

1865-95096

279

THÈSE
POUR
LE DOCTORAT EN MÉDECINE



Digitized by the Internet Archive
in 2026

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

Année 1904

THÈSE

N° —

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

Présentée et soutenue le mercredi 20 avril 1904, à 1 heure.

PAR

Th. MOCOCHAIN

TRAITEMENT COMPARÉ

Des fractures de rotule

MÉTHODE SANGLANTE

ET

MÉTHODE NON SANGLANTE COMPARÉES

Président : M. TILLAUX, professeur.

*Suffragants { MM. DELENS, BROCA (Aug.), agrégés.
M. WALTHER, agrégé.*

Le candidat répondra aux questions qui lui seront faites sur les diverses parties de l'enseignement médical.

PARIS

IMPRIMERIE DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE

H. JOUVE

15, rue Racine, 15

1904

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

Doyen		M. DEBOVE.
Professeurs		MM.
Anatomie.....		P. POIRIER
Physiologie.....		CH. RICHER.
Physique médicale.....		GARIEL.
Chimie organique et Chimie minérale.....		GAUTIER.
Histoire naturelle médicale.....		BLANCHARD
Pathologie et thérapeutique générales.....		BOUCHARD
Pathologie médicale.....	}	HUTINEL.
Pathologie chirurgicale.....		BRISSAUD.
Anatomie pathologique.....		LANNELONGUE
Histologie.....		CORNIL.
Opérations et appareils.....		MATHIASDUVAL
Pharmacologie et matière médicale.....		RECLUS.
Thérapeutique.....		POUCHET.
Hygiène.....		GILBERT.
Médecine légale.....		CHANTEMESSE
Histoire de la médecine et de la chirurgie.....		BROUARDEL
Pathologie expérimentale et comparée.....		DEJERINE.
Clinique médicale.....	}	HAYEM.
		DIEULAFOY.
		DEBOVE.
		LANDOUZY.
Maladie des enfants.....		GRANCHER.
Clinique de pathologie mentale et des maladies de l'encéphale.....		JOFFROY.
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques.....		GAUCHER.
Clinique des maladies du système nerveux.....		RAYMOND
Clinique chirurgicale.....	}	TILLAUX.
		LE DENTU.
		TERRIER.
Clinique ophtalmologique.....		BERGER.
Clinique des maladies des voies urinaires.....		DE LAPPERSONNE
Clinique d'accouchements.....		GUYON.
Clinique gynécologique.....		BUDIN.
Clinique chirurgicale infantile.....		PINARD.
		POZZI.
		KIRMISSON.
Agrégés en exercice.		
MM.		
ACHARD	FAURE	LEGUEU
AUVRAY	GILLES DE LA	LEPAGE
BESANÇON	TOURETTE	MARION
BONNAIRE	GOSSET	MAUCLAIRE
BROCA (AUG.).	GOUGET	MERY
BROCA (ANDRÉ)	GUIART	POTOCKI
CHASSEVANT	HARTMANN	REMY
CUNEO	JEANSELME	RENON
DEMELIN	LANGLOIS	RICHAUD
DESGREZ	LAUNOIS	RIEFFEL (chef
DUPRE	LEGRY	des travaux anat.)
		TEISSIER
		THIERY
		THIROLOIX
		THOINOT
		VAQUEZ
		WALLICH
		WALTHER
		WIDAL
		WURTZ

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'École a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A LA MÉMOIRE DE MON PÈRE

A MA MÈRE

A MES FRÈRES

A MES AMIS

A MON PRÉSIDENT DE THÈSE

A MES MAÎTRES

DE PARIS ET DE BORDEAUX

Nous voici arrivé au terme de nos études. Nombreuses sont les dettes de reconnaissance que nous avons contractées pendant leur durée.

D'abord élève de la Faculté de Bordeaux, notre première instruction médicale fut dirigée successivement par M. Verdalle et par MM. les Professeurs Boursier, Villar, Cassaët, Lannelongue et Pitres. Ils ont droit à toute notre reconnaissance, et notre souvenir ne s'effacera pas de ces bonnes années où, dans des services restreints, nous prenions un contact plus intime, d'une part avec nos maîtres et nos amis, d'autre part avec nos malades qu'il nous était donné d'examiner à loisir.

A Paris, nous avons eu le grand honneur de passer une année à la clinique chirurgicale de M. le Professeur Duplay, et nous avons entendu les leçons de MM. les professeurs Dieulafoy, Brouardel, Robin et Babinski. Auprès de M. le professeur Lepage, nous avons appris l'art des accouchements.

A tous, qu'il nous soit permis d'adresser l'hommage de notre gratitude et de notre admiration.

Au chevet des malades, devant le tableau des mêmes misères et des mêmes douleurs, nous avons

contracté avec de nombreux camarades plus d'une sympathie. Les reverrons-nous? Nous l'ignorons. Mais nous sommes convaincu qu'une solidarité latente, pour ainsi dire, nous unira à eux. Qu'ils reçoivent tous ici, l'assurance de notre dévouement et nos meilleurs vœux : certes, le souvenir et la conscience de l'appui moral de ceux qui ont été nos camarades sont un réconfort puissant dans la lutte plus personnelle que nous sommes à la veille d'entreprendre contre la maladie.

Avant d'aborder cette étude, nous n'aurions garde de manquer à un devoir bien agréable à remplir : celui de remercier M. le professeur Tillaux, qui a bien voulu nous faire le grand honneur d'accepter la présidence de notre thèse.

TRAITEMENT COMPARÉ DES FRACTURES DE ROTULE

Méthode sanglante
et méthode non sanglante comparées

Les fractures de rotule ont été l'objet de nombreux travaux ; des auteurs ont cherché à présenter, soit un historique détaillé des divers procédés employés depuis Hippocrate jusqu'à nos jours, soit l'apologie d'une méthode dont ils montraient les avantages ; tel n'est pas notre but.

Sans entrer dans les détails d'une étude didactique, qui serait fatalement un plagiat, et nous plaçant à un point de vue tout pratique, nous nous efforcerons simplement de chercher ce qu'on peut trouver de bon ou de mauvais dans chaque méthode, nous examinerons un certain nombre d'observations de la littérature courante, et nous en tirerons quelques conclusions.

Dans ces derniers temps, une évolution s'est produite dans les idées ; des maîtres de la chirurgie se sont pris à douter des avantages opératoires ; les anciennes méthodes délaissées depuis longtemps et

dont les ouvrages récents — notamment les thèses — ne parlent que par respect historique, ces anciennes méthodes furent tirées de l'oubli ; des succès furent signalés.

C'est cette double évolution d'idées — de la méthode non sanglante au traitement opératoire et *vice-versa* — que nous chercherons à saisir ; et si nous pouvons tirer de cette étude une conclusion pratique guidant un peu le praticien embarrassé du choix d'un procédé, notre tâche sera remplie.

Cette étude, précédée d'un rapide historique, comprendra trois grands chapitres :

Etude des procédés non sanglants.

Etude des procédés sanglants.

Parallèle de ces deux méthodes.

Pour chaque procédé, nous exposerons succinctement, sans nous perdre dans les variantes de détail, le manuel opératoire actuellement en faveur ; en revanche, nous étudierons avec soin les avantages et inconvénients, et signalerons les opinions des chirurgiens actuels.

Mais auparavant, mettons bien en évidence les grandes indications du traitement ; elles se résument à cinq :

Combattre l'épanchement et l'arthrite.

Enlever les lambeaux fibreux et les caillots sanguins.

Réduire l'écartement.

Maintenir les fragments au contact.

Lutter contre l'atrophie du triceps.

HISTORIQUE

Nous ne voulons pas retracer un historique complet ; les thèses soutenues dans ces dernières années ne laissent pas de lacune à combler. Notre intention est de mettre en relief l'évolution dans les idées, au sujet du traitement, d'autant que cet historique sera esquissé chemin faisant à propos de chacun des procédés.

Avant la découverte de l'antisepsie le traitement des fractures de rotule ne pouvait guère varier : on avait pour but l'immobilisation rapide, permettant aux fragments osseux séparés de se réunir par formation d'un cal osseux ou fibreux ; l'épanchement était combattu à l'aide de vésicatoires, de compression ouatée ou mieux d'une ponction ; puis le membre restait étendu, pendant un temps variable, dans un des innombrables appareils imaginés.

Les résultats obtenus dans certains cas découragèrent les praticiens : la raideur articulaire, le manque de solidité du cal, « l'arthrite traumatique » décidèrent à chercher autre chose, et ce fut la méthode de la mobilisation et du massage précoce qui fut en honneur. Cette méthode préconisée par Tilanus

(d'Amsterdam)prescrivait de traiter le membre blessé par la compression élastique, puis d'avoir recours bientôt à des séances progressives de massage : une main fixant le fragment supérieur, l'autre main fait des mouvements méthodiques. Les résultats furent bons mais un peu tardifs.

C'est alors que l'asepsie fait son apparition ; maintenant qu'on a la certitude de ne pas introduire de germe infectieux — cause des suppurations et des arthrites traumatiques — pourquoi ne pas porter le couteau en pleine articulation, enlever tout ce qui gêne la réparation osseuse (caillots sanguins, lambeaux) et ramener les fragments osseux au contact ? Ce raisonnement appliqué par Lister et Lucas-Championnière (1877) amena ces auteurs à tenter l'opération qui avait donné de si mauvais résultats à Sévérinus de Naples. La réussite opératoire amena bientôt l'emploi et la généralisation de cette méthode.

Peu à peu des modifications furent proposées ; divers procédés opératoires se trouvèrent en présence ; les praticiens eurent à choisir entre la suture osseuse proprement dite (Lister et Lucas-Championnière), la suture sous-cutanée (Volkmann et Kocher), le cerclage (Berger), la suture ligamenteuse (Chaput et Périer, 1891) ; sans compter, en outre, des procédés mixtes combinant diverses méthodes.

La supériorité de la méthode opératoire semblait démontrée ; personne ne mettait plus en doute que l'intervention seule pouvait amener des guérisons rapides et durables.

Mais voici que peu à peu on signale des accidents post-opératoires ; on parle de suppurations, d'ankyloses, de morts subites (les statistiques que nous citons à la fin de cette étude méritent d'être prises en considération) ; en même temps quelques auteurs reviennent nettement sur leurs pas et tentent à nouveau les anciens procédés ; aussi, doit-on tirer la méthode d'immobilisation de l'oubli où elle était tombée, et déclarer qu'actuellement deux méthodes sont en présence : la méthode non sanglante et la méthode opératoire.

PREMIÈRE PARTIE

MÉTHODE NON SANGLANTE

L'immobilisation a été pendant longtemps le seul traitement autorisé des fractures de rotule ; aussi les auteurs se sont-ils attachés à apporter quelques modifications aux appareils primitifs, ce qui nous explique les divers procédés successivement préconisés ; l'historique en est instructif et nous ne saurions mieux faire à cet égard, que de citer une page célèbre de M. Paul Berger (1) :

« Un phénomène frappe tout d'abord les chirurgiens qui ont appris à connaître les fractures de la rotule : c'est l'écartement des fragments. La contraction du triceps en est pour eux la cause ; ils cherchent à y remédier en mettant le membre dans « une position » qui supprime l'action musculaire et favorise le rapprochement. C'est probablement l'inutilité

1. *Dictionnaire encyclop. des sciences médicales.* M. Berger ; à l'article : *Rotule*.

des efforts dirigés en ce sens qui détermina Albucasis, le premier, à s'adresser aux extrémités osseuses et à chercher à les réunir par un moyen de contention mécanique. Rien de plus simple en apparence : on emprisonne les fragments dans un anneau rigide que l'on moule sur eux ; ils sont et doivent rester au contact. Telle est l'origine d'une première méthode la pression circulaire exercée sur les fragments, appartenant à la grande classe des moyens qui agissent indirectement sur eux à travers les téguments, dans le but d'en assurer la coaptation. Ces appareils à pression circulaire sont employés, transformés, puis rejetés ; on emprisonne alors le membre dans une gouttière et au moyen de pressions exercées de haut en bas sur le fragment supérieur et de bas en haut sur le fragment inférieur, on tente de les rapprocher. L'appareil de Muschenbrœck est modifié, perfectionné et de ces transformations résulte la classe nombreuse des appareils qui agissent sur les fragments par pression parallèle. Mais les fragments rotuliens se débloquent aux pressions ; pour les saisir, il faut mouler sur eux les appareils, prendre un point d'appui sur toute leur circonférence, sur toute leur surface souvent ; de là, la méthode des « pressions concentriques » à laquelle appartiennent tout d'abord les appareils de Lavauguyon, J-L. Petit et Boyer. Comme les précédents ils deviennent l'origine d'une longue génération d'appareils plus ou moins en rapport avec le progrès de la thérapeutique chirurgicale ; tous insuffisants dans certains cas, puisqu'on les abandonne

pour tenter une entreprise hardie sur les fragments eux-mêmes. Malgaigne, en cherchant à les fixer au moyen de sa griffe directement implantée sur eux, inaugura la classe des appareils par « immobilisation directe » et lui-même, il est forcé d'avouer que la griffe n'immobilise pas toujours; on s'acharne, on implante des vis, des chevilles dans les fragments et on les rapproche au moyen de lacs ou de machines; cela ne suffit point encore, on pratique la suture osseuse et on transforme une fracture simple, ou une fracture ouverte, communiquant avec une grande articulation ».

Après avoir rappelé l'idée maitresse qui présida à la création de ces appareils, il nous faut maintenant en aborder la description :

Les appareils destinés à immobiliser le membre blessé pour amener la réunion des fragments sont innombrables; leur énumération serait fastidieuse; leur description a été faite trop souvent, nous n'y reviendrons pas; nous nous contenterons de signaler les principaux, d'autant qu'on peut utiliser tous les appareils imaginés.

« Pour bien me convaincre, dit le Dr G. Vanherseeke (de Zegers-Cappel), que tout appareil immobilisant dans une bonne position le membre malade était bon, je me suis servi dans chacun des cas d'un appareil différent et chaque fois j'ai obtenu une consolidation osseuse de la rotule; la guérison n'a été nullement influencée par le choix de l'appareil ».

Malgaigne donne cette classification :

Appareils à pression circulaire ;

Appareils à pression parallèle ;

Appareils à pression concentrique.

Ces derniers sont les plus commodes et doivent être préférés ; le principe en est le suivant : Le membre est soutenu dans une gouttière ou attelle et des bandes enroulées tout autour de l'articulation : ainsi le membre blessé se trouve immobilisé et la coaptation des fragments peut s'établir : la région vasculo-nerveuse poplitée est protégée et il ne peut y avoir d'accident. Appliquant ce principe M. Tillaux se sert d'une bande de diachylon ou à la rigueur d'une bande de toile, à laquelle il fait décrire un huit de chiffre, tel que l'un des globes passant au-dessus de la rotule, l'autre vienne par dessous rejoindre le premier dans le creux poplité. Velpeau a proposé d'utiliser la dextrine pour donner aux bandes plus de solidité.

On peut au lieu de bandes ordinaires employer des laes ; l'appareil de Boyer se compose de laes et d'une gouttière en bois. On peut même utiliser des bandes de coton ; l'appareil d'Hamilton comprend une gouttière en cuir et des bandes de coton avec lesquelles on décrit des tours obliques. Enfin, Bouilly préfère une attelle plâtrée associée à la compression élastique ; ce mode de compression offre, en effet, des avantages : notamment, la contraction musculaire qui tend à faire dévier les fragments est en grande partie diminuée, ainsi que la rétraction du

ligament rotulien ; de plus, la compression par bande de caoutchouc aura un effet plus actif et plus continu, et si l'on a soin de faire des circulaires elle viendra appuyer sur toute la surface de la rotule et ne permettra pas la déviation des fragments. La gouttière plâtrée a la supériorité de se mouler plus exactement et d'éviter à coup sûr la compression vasculaire. On peut serrer la bande de caoutchouc progressivement. Comme le décrit Wiener (1) on peut utiliser une bande de caoutchouc d'une largeur de 8 à 10 centimètres : « Cette bande reste à demeure pendant quatre ou cinq jours ; quand on la retire on voit la bande baignée de sueur au niveau de l'articulation..., les fragments se sont alors rapprochés et peuvent, au renouvellement de la bande, être maintenus facilement en contact à l'aide de la main ; on serre alors plus fortement la bande, sans avoir à craindre des troubles de la circulation sanguine, les vaisseaux étant protégés de la compression par la gouttière (Voir Obs.).

Les appareils à pression parallèle peuvent rendre aussi des services, notamment celui de Le Fort, qui utilise des bandes de gutta-percha portant sur les côtés des agrafes ; un fil, passé d'une agrafe supérieure à une inférieure, et ainsi de suite, assure le maintien en place des fragments. Pour rapprocher les fragments, Trélat place la jambe en extension

1. *Traitement des fractures de la rotule* par Alex. Wiener. In *Centralblatt für chirurgie*, n° 1, page 4.

complète et applique des bandes de gutta-percha, l'une au-dessus, l'autre au-dessous de la rotule ; ces bandes sont durcies par l'eau froide.

Lorsque l'écartement des fragments est trop considérable, ces appareils d'immobilisation peuvent être insuffisants et il est bon de fixer les fragments à l'aide de griffes osseuses.

Les griffes osseuses, imaginées par Malgaigne et modifiées par Duplay, constituent un appareil classique connu de tous et qui se recommande par sa puissance et sa stabilité ; il réunit intimement les fragments et les empêche de basculer. Le membre inférieur lésé est placé dans une gouttière plâtrée qui le ceint de la plante des pieds jusqu'à mi-cuisse. L'opération comprend alors trois temps :

1^o) Le fragment supérieur est saisi par les crochets de la plaque supérieure (cette plaque fait corps avec le manche de l'appareil), les crochets sont violemment enfoncés au niveau du bord supérieur. Toutefois, il est bon avant de s'attaquer au fragment osseux de bien retirer la peau vers le haut pour ne pas harponner des lambeaux cutanés en état d'inflammation.

2^o) On agit de même au niveau du fragment inférieur ; la peau est tirée en bas, et le bord inférieur du bec rotulien saisi avec les crochets de la plaque inférieure.

3^o) Il suffit alors d'attirer la plaque supérieure en bas, l'inférieure en haut, jusqu'au contact absolu ; les deux fragments sont ainsi rapprochés, et il ne reste

plus qu'à agir sur la vis perpendiculaire, qui assure le contact des plaques.

Quelques précautions opératoires sont recommandées : Tout d'abord, il ne faut pas oublier, avant d'enfoncer les griffes, d'écartier la peau qui est souvent enflammée ou soulevée par un épanchement. De plus, Malgaigne conseille d'enfoncer brutalement les griffes ; il faut aller jusqu'à l'os : mieux vaut pénétrer trop profondément dans le tendon rotulien que rester à sa périphérie. Enfin, il convient de faire cette opération sous le chloroforme, qui a l'avantage non seulement de supprimer la douleur, mais encore d'éviter les contractions réflexes qui s'opposeraient aux mouvements de traction pratiqués sur les fragments. Inutile d'ajouter que la plus parfaite antisepsie doit être observée. L'appareil, une fois posé, doit être enduit d'une couche protectrice de vaseline boriquée, destinée à empêcher l'oxydation, L'appareil restera à demeure, pendant une durée de 25 à 30 jours ; il convient, en outre, durant ce temps, d'élever le membre blessé au moyen d'un hamac. Pour retirer l'appareil au moment où l'on est en droit d'espérer un cal solide, la manœuvre est des plus simples : il suffit d'agir sur la vis pour desserrer les plaques et retirer les griffes. Mais il ne faut pas oublier d'appliquer immédiatement un pansement antiseptique, qui protégera pendant quelques jours encore l'articulation.

Le malade restera en gouttière, mais on pourra supprimer l'élévation du membre par le hamac. Puis,

au bout d'une dizaine de jours, on pourra généralement retirer le membre de la gouttière et commencer des séances prudentes de massage, répétées matin et soir ; il est à craindre, en effet, une atrophie du quadriceps et il conviendra souvent d'avoir recours aux courants faradiques. Il faudra aussi inviter le malade à faire des mouvements spontanés et on l'aidera au besoin. Enfin, après guérison apparente, il sera bon de continuer des séances de massage, pour supprimer ou prévenir la raideur articulaire.

Le procédé de Malgaigne est-il supérieur à l'immobilisation simple ? Cette méthode a sans doute l'avantage d'amener un rapprochement intime entre les fragments ; il est assez rationnel, en cas de fracture, de songer à maintenir ainsi en contact les surfaces osseuses ; dans ces conditions, la formation du cal est bien facilitée. La pose des griffes est d'ailleurs très simple et n'exige pas une pratique particulière. Malheureusement, l'anesthésie est indispensable, et nous verrons à la fin de cette étude, que c'est une des objections sérieuses à présenter contre la méthode opératoire ; de plus, ce procédé n'est pas applicable à tous les cas, notamment si les parties molles ont été contusionnées ou s'il y a infiltration sanguine des tissus.

Du massage.

Le massage peut — seul ou associé à la méthode d'immobilisation — rendre les plus grands services. Toutefois, comme il trouve aussi bien son application à la suite du traitement opératoire, il nous semble naturel d'en retarder un peu l'étude et de placer ce chapitre à la fin de notre deuxième partie.

DEUXIÈME PARTIE

MÉTHODES SANGLANTES

I. De la suture osseuse.

A. *Manuel opératoire.* — Les procédés anciens d'immobilisation ou de massage ayant été jugés insuffisants en certains cas, on a songé — l'antisepsie aidant — à porter le couteau ausein même de l'articulation, à effectuer un nettoyage complet et à réunir au fil d'argent les fragments séparés. Ce procédé — dit de suture osseuse — a été préconisé par Lister et Lucas-Championnière. La technique de ce dernier auteur est bien exposée par M. Coriton :

Premier temps. — Incision soit longitudinale (Lister), soit courbe à concavité supérieure (Lucas-Championnière), soit courbe à concavité inférieure (Treudelenburg).

Deuxième temps. — Le membre étant mis en flexion on procède au nettoyage de l'article ; on se sert pour

cela d'une éponge et d'une solution phéniquée forte: ce temps est capital et guide le pronostic : une articulation bien nettoyée, débarrassée des caillots, laissera espérer la formation d'un cal court et résistant.

Troisième temps.— On crée trois ou quatre trous à l'aide du perforateur, en allant avec précaution dans la crainte d'un éclatement osseux, assez fréquent, soit qu'on se trouve en présence d'un fragment inférieur trop petit, ou de plusieurs fragments, soit qu'il s'agisse d'une rotule poreuse, à tissu raréfié, ayant une disposition naturelle aux fractures.

Quatrième temps.— On passe les fils qui sont ordinairement en argent ; on a préconisé aussi les fils de platine et récemment (M. Reynier) les fils de catgut.

Cinquième temps. — Drainage : ce temps est assez souvent supprimé.

Sixième temps. — Suture fibreuse et cutanée, à l'aide du catgut ou de crin de Florence.

Septième temps.— Très variable suivant les auteurs. Après pansement antiseptique, certains préconisent la mise en gouttière, d'autres la mobilisation précoce.

Outre ce procédé classique, on peut citer un procédé d'un usage moins courant, réservé aux cas difficiles; ce procédé auquel s'attache le nom du chirurgien lyonnais Poncet a été imaginé par Von Bergmann ; dans un cas cité, ce chirurgien fut obligé pour parer à la rétraction du ligament rotulien, d'arracher la tubérosité antérieure du tibia et de la porter en haut ; au bout de cinq semaines cette tubérosité s'était greff-

fée à l'extrémité supérieure du tibia et les fragments étaient soudés ; les suites ont été excellentes ; le membre a recouvré tous ses mouvements. C'est là un cas évidemment assez rare, et le manuel opératoire habituel est celui que nous avons indiqué précédemment.

Comme fils, la plupart des chirurgiens sont restés fidèles ou sont revenus aux fils d'argent, qui sont généralement préférés aux fils de platine ou aux fils de catgut récemment préconisés.

B. *Critique du procédé.* — La suture osseuse peut être déclarée le procédé opératoire classique ; depuis 1880 elle a rallié le plus grand nombre des suffrages ; les succès obtenus par Lister et Lucas-Championnière ont été confirmés par une infinité de cas de guérison ; pourtant certains praticiens ont abandonné cette méthode pour de plus nouvelles, d'autres n'ont jamais voulu l'adopter : « Je continue, dit M. Tillaux (1), à repousser la suture des fragments dans la fracture simple de la rotule ; cette opération convient sans doute aux anciennes fractures, dont les fragments sont restés très écartés ; mais encore faut-il être bien certain que l'impuissance du membre ne tient pas à une atrophie du triceps, ce qui est probable. »

Voyons les avantages et les inconvénients de cette méthode comparativement avec les autres procédés sanglants :

1. Tillaux : *Anat. topographique*, page 1.062.

Tout d'abord, la suture a ceci de bon : elle fixe un contact suffisant entre les lèvres osseuses ; sans doute, elle n'assure pas aux fragments un rapprochement durable, mais elle les maintient cependant assez de temps pour permettre la réparation naturelle. La solidité obtenue par la suture osseuse est supérieure à celle que peuvent donner les autres procédés ; il suffit de rappeler à cet égard les expériences entreprises en 1903 par M. le Professeur Quénu, à l'amphithéâtre des hôpitaux (1) : « Le cadavre étant étendu horizontalement sur une table, et fixé par une corde passant sous les aisselles, la rotule était sectionnée transversalement, puis suturée. On traversait alors le ligament rotulien avec une anse métallique solide à laquelle s'attachait l'appareil de traction. Cet appareil se composait tout simplement d'une potence fixée à la table et terminée par une poulie ; sur cette poulie venait se réfléchir la corde qui attachée d'un côté à l'anse métallique sus décrite — c'est-à-dire en somme au sommet de la rotule — supportait d'autre part un plateau qu'on pouvait charger de poids. La jambe était laissée libre, la traction sur la rotule s'exerçait exactement dans l'axe de cet os, et dans l'axe de la cuisse.

Sur un sujet de 33 ans : Section de la rotule et suture longitudinale classique, à l'aide de deux gros fils d'argent (n° 6 de la filière) ; on charge progressi-

1. M. Quénu, Société de Chirurgie de Paris, 18 février 1903
Bulletin de la Société.

vement le plateau (qui pèse 3 kgr.) : la coaptation reste bonne jusqu'à une charge de 40 kilogrammes. Avec 43 kgr. on observe un écartement de 3 mm.

63	—	—	5 mm.
----	---	---	-------

78	—	—	10 mm.
----	---	---	--------

On arrive ainsi à un écartement de 15 mm. sans rompre les fils ».

Or nous verrons en étudiant les autres procédés qu'un poids bien moindre suffit pour produire le même écartement des fragments.

Comme autres avantages de la suture, Lister vantait sa facilité et son peu de danger. « Un étudiant de première année pourrait le faire aussi bien que moi. Grâce à l'antisepsie on peut opérer avec la certitude morale que le malade ne court aucun danger ». C'est là une affirmation qui nous paraît trop catégorique, et nous estimons, au contraire, que cette opération exige toute l'habileté d'un chirurgien de profession.

Le temps du forage est, de l'aveu même de M. Lucas-Championnière, « un temps très délicat » ; c'est aussi l'opinion de M. Quénu : « Il n'est pas toujours très facile, dit-il, de bien faire une suture de la rotule et en particulier de percer des trous, qui d'un fragment à l'autre se correspondent exactement ; la coaptation parfaite exige un vis-à-vis parfait, mathématique, des orifices osseux de la tranche. On ne peut percer les tunnels que de la face antérieure vers la tranche et non de la tranche vers la surface osseuse. Si l'apistage n'est pas mathématique, il est certain que la

surface cartilagineuse doit-être inégale, et rien ne prouve que ces inégalités soient sans inconvénient dans le fonctionnement du genou ». C'est donc une opération difficile. La suture d'ailleurs, n'est pas applicable à tous les cas ; elle ne donnera pas de résultats, s'il s'agit d'une fracture à fragments multiples, à trois fragments inégaux, à esquilles ; à plus forte raison s'il s'agit d'une rotule poreuse, vidée, sans réaction vitale ; or ce sont justement ces rotules-là qui se fracturent ; la prédisposition à cet égard est aujourd'hui certaine ; et que ce soit le tabes, l'alcoolisme ou la sénilité qui soit en cause, il est un fait d'observation : « Ne se casse pas la rotule qui veut ». M. le Professeur Gosselin se demandait même « si les fractures indirectes et par cause musculaire ne devaient pas être expliquées par une raréfaction primitive et une fragilité du tissu spongieux de la rotule ».

Il arrive constamment qu'un individu guéri depuis peu d'une fracture droite, vienne à nouveau demander l'aide du chirurgien, pour une fracture gauche. Dans un cas de M. Chaput (1), le malade présentait « d'un côté, une fracture ancienne de la rotule, terminée par ankylose, avec ostéite raréfiante très nette des fragments et hypertrophie considérable des os de la cuisse et de la jambe ; même hypertrophie du côté droit où existait aussi une fracture de la rotule avec un peu d'arthrite sèche. Enfin, du côté de l'ar-

1. Chazet, Thèse de Paris.

ticulation de l'épaule gauche, on trouvait la tête humérale absolument fondue et la capsule articulaire doublée de plaques osseuses nombreuses ».

Nous sommes donc en droit d'admettre une prédisposition à ces fractures, — les fractures itératives en font foi, — et il faut convenir qu'en présence d'os altérés, friables, poreux le forage devient un temps bien délicat.

Le foret parfois se brise, comme Annequin a pu le constater dans un cas.

Les fractures de rotule ne présentent pas toujours un trait classique séparant deux fragments d'égale étendue ; il arrive assez fréquemment qu'une scissure s'établisse au voisinage du bec rotulien, laissant un volumineux fragment supérieur en présence d'un fragment inférieur minime ; il se produit aussi des fractures à fragments multiples très petits, ne permettant pas le passage et le séjour d'un fil d'argent ; notamment le cas peut se produire où trois fragments sont en présence, le moyen très petit empêchant uniquement le contact des autres ; tel est le cas rapporté par M. Chauvel (*Soc. de chirurgie*. Paris, octobre 1898).

Il faut reconnaître que les malades traités par suture osseuse se lèvent d'assez bonne heure ; c'est donc là un avantage de la méthode ; on peut, en effet, espérer un lever au dixième jour en moyenne. Bien des auteurs, nous devons le dire, n'attachent d'ailleurs pas grande importance à ce lever hâtif.

M. Quénu notamment ne le conseille qu'au vingt-cinquième jour.

Si les malades ont l'avantage de se lever tôt, la possibilité d'un accident compense amplement cet avantage : La déchirure des fils (des cas peuvent en être cités par MM. Reclus, Peyrot, Lucas-Championnière) ; c'est parfois assez tard, lorsqu'on croit à une guérison complète, parfois quelques jours seulement après le commencement du traitement que cet accident se produit. « Au douzième jour, dit Annequin, pendant qu'on mobilisait la rotule un mouvement intempestif du blessé et de l'aide amena un mouvement brusque de flexion, au cours duquel on sentit un léger craquement.

La radiographie révéla, un an plus tard, que cette flexion hâtive avait fait entrebailer en avant les fragments et amené la section de l'os par un fil, tandis que l'autre avait dû se dénouer. »

D'ailleurs, même sans se briser, le fil peut déterminer des accidents ; sa présence agissant comme celle d'un corps étranger peut susciter des phénomènes irritatifs qui se traduisent par une douleur vive : « Dans la plupart des cas, nous dit Barker, aucun inconvénient ne résulte du fil ; quelquefois pourtant il fallut l'enlever sous anesthésie, car il provoquait des sensations de piqure. » Gillis, dans sa thèse, cite de même le cas de deux malades ; l'un ne pouvait se mettre à genoux, l'autre conservait toujours des douleurs.

Lorsque le fil se rompt, il peut venir perforer les

téguments ; son rôle de soutien faisant défaut et le cal n'étant pas assez solide, les fragments pourront s'écarter à nouveau, et on aura perdu le bénéfice de l'intervention.

En résumé, la suture osseuse offre sur les autres procédés chirurgicaux, deux grands avantages : elle permet un lever plus hâtif, elle assure une grande solidité. En revanche, elle n'est pas applicable à tous les cas ; nous pouvons, avec M. Rigal, (1) résumer comme suit les avantages et inconvénients de cette méthode :

« Elle est employée avec avantage, quand le volume des fragments est suffisant, qu'il y a peu ou pas d'esquilles ; elle assure une coaptation parfaite et constitue un agent de solidité tel que la marche peut être immédiate ; la souplesse articulaire est précoce et avec elle s'obtient la moindre atrophie, constituant une condition favorable au rétablissement fonctionnel. A ce procédé qui a fait ses preuves et s'appuie sur la haute compétence de celui qui le préconise, on peut cependant objecter la difficulté de placer les fils dans certains cas, le danger de provoquer l'écartement des fragments et l'impossibilité de son emploi en présence de la multiplicité des fragments. »

1. M. Rigal : Soc. de Chir. de Lyon, 14 mai 1903. *In Lyon médical*, 21 juin 1903.

II. — Du cerclage.

Dans les cas, où la suture est impraticable, M. Berger a recommandé un procédé qu'il a décrit sous le nom de cerclage de la rotule ; M. Lejars a magistralement exposé la technique opératoire ; nous ne saurions mieux faire que de lui emprunter cette page (1) :

« La rotule est largement mise à nu, l'articulation ouverte, évacuée, détergée ; le cerclage est une « réunion à ciel ouvert » tout comme la suture, et l'arthrotomie en est le temps préliminaire, indispensable. Je suppose deux fragments inégaux, le type le plus commun. Dans l'épaisseur du tendon rotulien, tout contre son insertion, faites passer de dehors en dedans une grosse aiguille de Reverdin, un passe-fil, la mèche d'un perforateur, une tige métallique quelque recourbée en crochet à son extrémité et ramenez de dedans en dehors l'un des chefs du gros fil d'argent. Répétez la même manœuvre, au niveau de la pointe de la rotule et faites passer le second chef dans l'épaisseur du ligament rotulien. Rapprochez les deux fragments et assurez leur coaptation régulière ; encadrez alors avec grand soin leur bord interne avec l'anse du fil, tirez et tendez les deux chefs

1. Lejars. *Chirurgie d'urgence*, p. 890.

et tordez-les en dehors. Si la rotule est bien encadrée, si le fil traverse « en plein » le tendon et le ligament, s'il s'adapte exactement aux bords rotuliens interne et externe, la réunion sera d'une solidité parfaite et l'os « ainsi lié » sur son pourtour formera un bloc compact. Pour finir rapprochez au devant de la rotule les deux lèvres fibropériostiques par un surjet au catgut et terminez l'opération suivant la pratique ordinaire ».

Après pansement et séjour dans une gouttière plâtrée, le malade devra, dès le dixième jour, commencer quelques mouvements et être massé méthodiquement ; la mobilisation précoce est pour M. Lejars la condition essentielle de la réussite.

Telle est la technique à suivre ; voyons maintenant les indications de cette opération :

Le cerclage a attiré à lui, dans ces derniers temps, nombre de chirurgiens jusqu'alors fidèles à la suture ; il offre, en effet, l'avantage de s'adresser à la pluralité des cas ; que l'on ait affaire à une fracture classique à trait transversal ou au contraire à une fracture à fragments multiples, inégaux, à une fracture à esquilles, le cerclage est toujours praticable et toujours il assure à l'article une solidité suffisante ; si l'on a affaire, par exemple, à des os poreux, la suture, nous l'avons dit, est presque impossible, le cerclage au contraire réussit parfaitement.

Ce procédé a donc quelques indications spéciales, et il convient, nous semble-t-il, d'être éclectique : sui-

vant les cas savoir choisir entre la suture ou le cerclage.

« Le cerclage (procédé Berger), dit M. Rigal (1), satisfait à des indications spéciales dont il importe de tenir compte. Il obvie aux inconvénients signalés précédemment et se montre d'une application plus facile, ce qui n'est pas sans importance pour des chirurgiens dont la pratique ne permet pas de compter sur une fréquence de cas à traiter suffisante pour acquérir le coup de main et le coup d'œil nécessaires au perfectionnement. »

Si le cerclage est plus facile à pratiquer, il offre en revanche l'inconvénient d'une moindre solidité ; les expériences de M. Quénu répétées pour le cerclage suivant la méthode précédemment exposée, ont prouvé à cet auteur qu'un poids relativement faible suffisait pour produire l'écartement des lèvres osseuses. Sur le même sujet que précédemment pour la suture, l'expérience a montré que le poids du plateau, soit 3 kilogr., suffisait déjà à faire bailler la fracture.

Avec 6 kgs. l'écartement mesurait 5 mm.

— 40 kgs. — — 15 mm.

La solidité est donc inférieure à celle de la suture ; mais la pratique apprend qu'elle est en général suffisante.

Les blessés traités par cette méthode se lèvent moins tôt que ceux traités par la suture ; un lever

1. M. Rigal, Soc. de Chir. de Lyon, 14 mai 1903.

avant le 25^e jour serait imprudent ; mais est-ce là un sérieux inconvénient ?

A cela près, le cerclage paraît donner de bons résultats ; les observations rapportées en font foi, ainsi que le nom et le nombre des praticiens qui sont partisans de cette méthode :

M. Schwartz s'est toujours loué des résultats obtenus par cette opération ; il la réserve d'ailleurs aux fractures à fragments multiples.

M. Bazy applique le cerclage dans les fractures indirectes, alors qu'il existe un écartement assez accentué ; ce procédé lui a donné de meilleurs résultats que la suture ; encore lui préfère-t-il la suture des ailerons rotuliens et des plans fibreux pré-rotuliens.

De même, M. Peyrot, tout en préférant cette dernière opération, reconnaît que le cerclage est préférable à la suture et constitue même un procédé assez fidèle.

Nous pouvons avec M. Lejars résumer ainsi les indications du cerclage : « On l'appliquera avec profit : 1^o lorsque la rotule est brisée tout près de sa pointe et le fragment inférieur trop petit pour ne pas se rompre sous le perforateur ; 2^o Lorsque la rotule est brisée en plusieurs fragments irréguliers, lors de fracture comminutive de cause directe. La suture est bien malaisée en pareil cas : par le cerclage on rassemble et on adosse les diverses pièces de la rotule en un bloc régulier, continu et solide ; on aura soin en affaissant ou en élevant telle ou telle

pièce de rendre parfaitement uniforme et régulière la surface rotulienne antérieure ».

Enfin le cerclage nous semble devoir être appliqué toutes les fois qu'il s'agit de fractures itératives, ou qu'on a lieu de soupçonner un état de porosité du tissu rotulien.

III. — Des sutures transversales et de l'hémicerclage.

Les sutures longitudinales recommandées par Lister et Lucas-Championnière sont, de l'aveu de tous les chirurgiens, assez difficiles à réussir en certains cas. M. Quénu eut l'idée de les remplacer par des sutures qu'il qualifie du nom de sutures transversales ; à un peu plus d'un demi-centimètre de la tranche de fracture, un tunnel est creusé dans le fragment supérieur, à l'aide d'un perforateur ; un fil est ainsi passé de dehors en dedans ; puis de même le fil passant de dedans en dehors dans le fragment inférieur, les deux chefs tirés violemment sont tordus et assurent la coaptation parfaite. D'après l'auteur ces sutures transversales seraient très faciles : la rotule est en effet aisément saisie et la couche compacte une fois franchie, le foret glisse aisément dans la couche spongieuse.

Pour évaluer la solidité, M. Quénu a employé le procédé précédemment décrit à propos de la suture et du cerclage. Les résultats sont les suivants :

Avec 10 kgs. un léger baillement.

Avec 30 kgs. un écartement de 6 millimètres, les lèvres cartilagineuses, continuant à se toucher.

Avec 40 kgs. près de 10 millimètres.

Ce qui démontre que ce procédé nouveau, inférieur en solidité au procédé de suture, aurait pourtant une supériorité sur le cerclage ; or, la pratique apprend que le cerclage offre une résistance très suffisante.

Autre avantage de cette méthode : l'unique torsade des fils métalliques se dissimule aisément sur le bord externe de la rotule, sur un plan postérieur à ce bord, tandis que dans les sutures longitudinales la double torsade vient s'appliquer contre la face antérieure de la rotule.

Ce procédé de sutures transversales étant exclusivement applicable aux fractures à deux fragments égaux, ou du moins suffisamment volumineux. M. Quénu a proposé pour les fractures à fragments inégaux, une combinaison de la suture et du cerclage ; c'est ce procédé qu'il décrit sous le nom d'hémicerclage.

Voici l'opération, telle que l'auteur la pratiqua dans un cas (Voir Obs.)

« Incision transversale de la peau, en face du trait de fracture ; nettoyage de la surface fracturée et de l'articulation, à l'aide de compresses stérilisées ; à 6 ou

8 millimètres du trait de fracture, et parallèlement à lui, est perforé le fragment inférieur de la rotule à l'aide d'un perforateur à main, transversalement et d'un bord à l'autre (de dehors en dedans); puis on passe le fil qui a ainsi un chef externe et un chef interne. On reprend le perforateur qu'on enfonce à travers le tendon rotulien, directement au-dessus du fragment supérieur, de façon à en faire sortir le chas près du point de sortie du chef interne, qu'on passe dans le trou du foret et qu'on retire; les deux chefs ramenés ainsi au contact, sont tordus et sectionnés.

On obtient de la sorte non plus une circonférence comme dans le cerclage, mais une demi-circonférence dont le diamètre est représenté par le fil intra-rotulien. »

Ce procédé, plus facile à pratiquer que le cerclage total, assurerait aussi une coaptation plus parfaite. Voici quelles seraient les indications exactes de la suture transversale et de l'hémicerclage :

1° Si les deux fragments sont tous deux suffisants, mais l'un d'eux subdivisé : hémicerclage ;

2° Si les deux fragments sont suffisamment volumineux, suture transversale ;

3° Si l'un des fragments est trop petit pour être suturé, hémicerclage ;

4° Si les deux fragments sont subdivisés ou si le grand fragment est subdivisé et l'autre très petit : cerclage.

Des objections ont été faites à la nouvelle méthode préconisée par M. Quénu. M. Lucas-Championnière

notamment craint de briser aisément la rotule, en la perforant d'un bord à l'autre. Quoi qu'il en soit, M. Quénu a pu citer, outre une de ses observations personnelles, trois autres résultats excellents obtenus une fois par M. Nimier, une fois par M. Cabot, une fois par M. Routier. D'autres observations pourraient être trouvées montrant les résultats souvent très bons de cette méthode nouvelle.

IV. — De la suture sous-cutanée.

Des insuccès dus à la méthode de suture osseuse, ramenèrent certains auteurs à un procédé délaissé, dit de suture sous-cutanée de la rotule. — Heusner (de Barmen) en fait l'exposé et l'apologie au 26^e Congrès allemand de chirurgie; nous en dirons quelques mots :

Le principe de la méthode est dû à Volkmann et Kocher qui passaient un fil à travers les fragments, le nouaient sur la peau et appliquaient un appareil plâtré. Volkmann utilisait un fil de soie qu'il laissait environ trois semaines; Kocher se servait d'un fil d'argent qui était tordu progressivement en quelques jours.

Ce fut Cecci qui compléta et paracheva l'exposé de l'opération; puis Barker qui put obtenir cinq succès complets grâce à une modification du procédé de

Volkman : au lieu de passer le fil extérieurement il faisait une suture sous-cutanée et abandonnait sa ligature.

Enfin le procédé de Butscher, repris par Heusner est le suivant : A l'aide d'un gros trocart un fil d'argent est placé circulairement tout autour de la rotule ; pour cela le trocart est enfoncé à travers le tendon du quadriceps, en côtoyant le bord de la rotule ; puis après avoir fait le tour de la surface osseuse, on retire la pointe du trocart et on passe le fil d'argent. Les deux bouts de ce fil sont ensuite noués et tordus, puis enfoncés profondément à l'aide d'un stylet. Pour ceindre entièrement la rotule d'un fil d'argent, il faut quatre ponctions environ qui déterminent la persistance d'autant d'orifices. Le fil d'argent employé par Heusner est un fil métallique ayant un millimètre de diamètre et capable de supporter un poids de 90 livres. Le choix de ce fil est important ; c'est une condition nécessaire ; il convient en outre d'éviter la formation de nœuds qui se produisent fréquemment, surtout si le fil n'est pas bien choisi.

Grâce à ces précautions, et grâce à un traitement post-opératoire approprié, l'auteur a obtenu de bons résultats. Les trois malades ainsi traités jouissent intégralement de tous les mouvements de leur articulation. Le fil d'argent détermine un processus irritatif qui se caractérise par une hyperostose à laquelle on peut d'ailleurs remédier ; l'auteur affirme la production d'un cal osseux. Parmi les soins post-opératoires, citons l'emploi d'un appareil usité par

Heusner et qui consiste en une bande de caoutchouc allant de l'épaule au talon et obligeant le malade à un violent effort d'extension à chaque pas.

Cette méthode a eu peu de vogue, surtout en France. Il faut avouer que dans bien des cas elle paraît insuffisante : elle ne permet pas l'évacuation des caillots sanguins, le nettoyage de l'articulation, et — nous l'avons déjà dit ; mais nous ne saurions trop insister — c'est là le plus grand facteur de succès. Et puis, c'est en somme un procédé compliqué, difficile et qui n'assure pas un contact absolu entre les fragments. Enfin, il n'offre pas comme les autres procédés sanglants, l'avantage d'empêcher toute interposition soit capsulaire, soit tendineuse ; aussi la plupart des auteurs considèrent-ils que cette méthode présente les inconvénients des autres méthodes sanglantes, sans en offrir les avantages.

V. — De la suture des ailerons et des plans fibreux antérotuliens.

La suture des ailerons et des plans fibreux antérotuliens, a été surtout préconisée par M. Chaput, qui a décrit successivement deux méthodes opératoires, et par M. Périer.

Le premier de ces auteurs attache une grande importance aux ailerons eux-mêmes, tandis que M. Périer s'intéresse surtout aux tissus fibreux antérotuliens.

Voici la technique actuellement adoptée par M. Chaput :

Sous l'anesthésie par l'eucaïne à 1/100, on pratique deux incisions verticales de quatre à cinq centimètres, dirigées sur les côtés de la rotule ; ainsi, sont mises à nu les déchirures des ailerons. On débarrasse ensuite l'article des caillots sanguins et, pour ce faire, M. Chaput recommande l'emploi de la curette. Chaque aileron est ensuite suturé en deux points à l'aide de soie moyenne et la peau est suturée au crin de Florence. Une précaution : l'eucaïne a une action vaso-dilatatrice ; aussi, convient-il, si l'on utilise cet anesthésique, de laisser un orifice béant ; ainsi fit M. Chaput dans un cas relaté à la Société de Chirurgie du 27 mars 1901 : un suintement sanglant abondant s'étant produit, l'écartement ménagé remplaça avantageusement l'effet d'un drain (Voir Obs.).

Certains auteurs se sont refusés à adopter ce procédé et sont restés fidèles à la suture osseuse et au cerclage — notamment MM. Quénu, Ricard, Demoulin, Reclus ; — d'autres se louent des résultats donnés par cette méthode tels MM. Chaput, Périer, Picqué, Peyrot. — M. Vallas (1), en est également partisan convaincu ; — d'autres chirurgiens encore, comme Powers, pratiquent la suture des parties molles et dans certains cas seulement y joignent la suture osseuse (*Annals of surgery*. Juillet 1898).

1. Vallas : *Revue de Chirurgie*, 1899.

Il est incontestable que cette méthode offre des avantages dignes de considération :

L'opération est relativement simple : les incisions sont petites et n'occasionnent pas une grande perte de sang ; elles sont pourtant suffisantes pour permettre l'usage de la curette et débarrasser l'article des caillots sanguins.

L'anesthésie locale à la cocaïne ou à l'eucaïne, peut suffire et c'est là un sérieux avantage ; il est, en effet, de tout intérêt de faire éviter au blessé les risques d'une longue anesthésie. On peut, en effet, avoir affaire à des vieillards, à des affaiblis, à des pusillanimes ; on peut avoir affaire également — parfois sans en avoir la certitude nette — à des diabétiques, des albuminuriques, des cardiopathes ; dans tous ces cas, il sera bon de n'avoir pas recours aux vapeurs d'éther ou de chloroforme.

De plus, les critiques adressées au procédé de suture, font ressortir quelques avantages de la méthode de M. Chaput :

Ici, plus de forage ; donc, plus d'ennuis pour les fractures à esquilles, pour les rotules poreuses ; — plus de fil métallique abandonné dans la plaie ; donc, suppression encore de toute une série d'accidents possibles. Enfin, le traumatisme est insignifiant et ainsi se trouvent diminuées les chances d'infection.

D'ailleurs, comme l'a fait remarquer M. Peyrot (1), l'obstacle fondamental obstacle essentiel, presque

1. Société de chirurgie.

unique à la consolidation osseuse, vient de l'encapuchonnement des fragments rotuliens, par les plans fibreux ; c'est là souvent qu'il faut chercher l'explication de l'insuccès signalé, par les méthodes d'immobilisation. Il est donc rationnel de débarrasser l'espace interfragmentaire de ces lambeaux fibreux, en assurant le contact des surfaces osseuses. Il n'y a plus alors obstacle à la formation d'un cal osseux durable, et la consolidation doit se faire, comme pour toutes les variétés de fractures.

En supposant même qu'on n'obtienne qu'un cal fibreux, il sera comme celui obtenu à la suite de la suture osseuse, court et résistant.

Au bout de combien de temps, peut-on espérer la formation de ce cal ? Les malades de M. Peyrot commencent à exécuter des mouvements dans leur lit le 30^e jour et ils se lèvent du 30^e au 40^e jour : les soins post-opératoires (massage et mouvements progressifs), amènent une guérison complète ; les malades marchent très bien et ont rarement l'ennui d'une fracture itérative.

M. Paul Reynier a noté les mêmes résultats : ses malades marchent vers le 30^e jour. Si nous rappelons que M. Reclus a vu un malade traité par la suture au fil d'argent, marcher convenablement au 19^e jour : que M. Lucas-Championnière a vu un malade traité de même, marcher le 10^e jour, nous devons reconnaître qu'il y a là, dans la méthode de M. Chaput, un point faible. M. Peyrot considère que le désavantage est minime ; nous sommes de son avis ; il est

pourtant certains cas où il y a intérêt à ne pas prolonger l'alitement du malade.

On a objecté aussi que le fil pouvait se rompre, permettant ainsi un nouvel écartement ; M. Reclus en a vu deux cas.

Enfin, M. Ricard soupçonne la coaptation d'être moins parfaite que celle obtenue par les procédés de suture ou de cerclage.

En résumé, cette méthode offre sur les procédés précédents quelques avantages nouveaux : une anesthésie moins pénible, une opération moins laborieuse, des suites opératoires plus simples. M. Chazet, qui dans sa thèse, se déclare partisan de la méthode de suture ligamenteuse, s'exprime de la façon suivante : « Les malades traités par la suture fibreuse ne marchent pas aussi tôt que ceux traités par la suture osseuse ; ils ne commencent pas comme ceux de M. Lucas-Championnière à marcher au bout de trois semaines ; ils commencent seulement vers le trentième jour à exécuter des mouvements dans leur lit et ce n'est que vers le quarantième jour qu'ils se lèvent. Mais est-ce là un désavantage ? A la fin du deuxième mois, ils marchent rapidement et bien : c'est au bout du même temps, que marchent facilement aussi la grande majorité des malades qui ont subi la suture ou le cerclage de la rotule. Avec raison M. Peyrot a donc pu dire qu'avec le procédé de la suture des ailerons et des plans fibreux antérotu-

liens, on obtient des résultats absolument parfaits au point de vue de la forme et de la solidité du cal, absolument parfaits au point de vue du rétablissement de la fonction et tout cela dans un temps relativement court. Dans la suture osseuse, on s'occupe bien des parties fibreuses, mais c'est là une chose secondaire, alors que c'est au contraire le temps principal de la suture fibreuse. MM. Chaput et Périer ont compris toute l'importance de ces plans fibreux qui couvrent et entourent la rotule : au lieu de s'acharner sur un os malade déjà et dont la fracture, le plus souvent, est liée à une altération quelconque, ils réparent les dégâts qu'ils rencontrent dans ces tissus fibreux et du coup ils obtiennent et le rétablissement dans toute leur intégrité de ces tissus et ce que les chirurgiens de l'école de Lister recherchent avant tout : la consolidation osseuse. »

VI. — Des soins post-opératoires consécutifs aux diverses interventions, et en particulier du massage.

Nous avons réservé au massage un chapitre spécial de cette courte étude, car son rôle — très discuté — nous paraît devoir être bien établi. Le massage peut constituer un procédé autonome : pratiqué rapidement, dès le jour de l'accident et prolongé un certain temps, il peut parfois amener un résultat fon-

tionnel satisfaisant. Il peut être aussi employé comme adjuvant de la méthode opératoire ou à la suite de l'immobilisation.

Les soins post-opératoires sont les adjuvants nécessaires, indispensables de l'intervention sanglante ; un blessé traité avec toute l'asepsie désirable, doit être suivi très attentivement pendant un temps relativement long, si l'on veut prévenir et écarter les accidents ; mais sur ces soins post-opératoires les auteurs ne sont pas d'accord.

Le massage a été préconisé par Metzger et Tilanus (d'Amsterdam), qui voyaient là un complément indiqué de l'opération de Lister ; depuis, les auteurs — notamment M. Lucas-Championnière — ont été plus réservés ; cet auteur l'utilise surtout dans les cas d'atrophie musculaire considérable, où s'il s'agit de sujets qui par leur âge ou un degré avancé de cachexie, ne lui semblent pas opérables. Voici d'ailleurs les conseils qu'il donne sur la façon de pratiquer ce massage (1). « On y procédera avec une extrême douceur, en évitant le contact des doigts avec les fragments et assez progressivement, pour éteindre la douleur. Dans la plupart des cas, les essais de marche peuvent être très rapides, du 8^e au 20^e jour. Néanmoins, le massage devra être continué pendant un et même deux mois, en espaçant de plus en plus les séances de massage. Il faut bien se garder de mettre sur la région des topiques froids. L'opérateur

1. In Thèse Josse, Lyon 1898.

ne doit jamais faire de mouvements de flexion exagérée. Une bande modérément serrée, de façon à donner une sensation de contention au patient sans gêner la circulation du membre sera l'appareil suffisant. Si l'immobilisation du membre est indispensable, on l'obtiendra facilement avec un coussin de sable, de la forme d'une gouttière ».

Mobilisation et massage précoces nous paraissent rationnels ; à date trop brève pourtant la mobilisation a effrayé certains praticiens qui préfèrent attendre quelque temps.

M. Lejars conseille actuellement la mobilisation dès le dixième ou douzième jour. M. Schwartz considère que les malades ne doivent pas se lever avant le quinzième ou vingtième jour ; les mouvements de flexion de l'articulation seront autorisés progressivement, mais pas avant le vingt-cinquième jour.

M. Quénu est hostile à la mobilisation précoce, qui exposerait, d'après lui, à un écartement des fragments ; il prolonge l'immobilisation, pendant un délai variant de 10 à 25 jours, et durant ce temps il pratique régulièrement le massage du triceps.

À l'étranger, la méthode du massage a joui d'un certain crédit : « On ne doit jamais négliger le massage et la mobilisation de la jointure, recommande Powers (1) ; on utilisera aussi cette méthode dans les cas où une intervention sanglante ne paraît pas indiquée ». En effet, comme le remarque Popper (2) (de

1. Powers. *Annals of Surgery*, juillet 1898.

2. Popper. *Centralblatt für Chirurgie*, 1901, n° 6, page 156.

Hambourg), le massage est un procédé général des fractures, qui trouve fort bien son application dans le cas particulier des fractures de la rotule ; aussi, cet auteur préconise-t-il le massage associé à des mouvements actifs et passifs pratiqués avec prudence et sévèrement contrôlés. Au Congrès des Chirurgiens du nord, qui se tint à Gothenbourg les 6, 7, 8 juillet 1898, le massage fut hautement préconisé ; les statistiques que nous reproduirons à la fin de notre étude, démontrent la fréquence de ce mode de traitement, et les résultats consécutifs généralement satisfaisants : en un peu plus d'un mois, le membre retrouvait son état normal ; un cal s'était produit ; l'articulation était suffisamment mobile ; le résultat fonctionnel était somme toute suffisant.

C'est dès le troisième ou quatrième jour, qu'étaient commencés le massage et les mouvements passifs. Voici d'ailleurs, les indications posées par M. Borélius :

1^o En cas de fracture ordinaire, avec épanchement modéré de sang dans l'article massage, dès le jour de l'accident, ou tout au moins dès le lendemain.

2^o En cas de fracture avec épanchement considérable de sang dans l'article, ponction ; puis, au bout de deux ou trois jours, massage. L'auteur réserve l'intervention sanglante, exclusivement aux cas de dilacération ligamenteuse ou de fractures récidivées. MM. Berg, Plum, Bloch (de Copenhague) ont toujours eu également à se louer des résultats donnés par le massage.

En résumé, nos conclusions sont les suivantes : Le massage est appelé à rendre des services comme méthode autonome dans les cas de fracture à faible épanchement ; — consécutif à l'intervention sanglante, il ne doit pas être trop précoce ; — dans les cas traités par simple immobilisation, il est indispensable pour éviter l'atrophie musculaire.

TROISIÈME PARTIE

PARALLÈLE ENTRE LA MÉTHODE SANGLANTE ET LA MÉTHODE NON SANGLANTE

Nous en avons fini avec l'exposé des diverses méthodes préconisées ; le moment nous semble venu d'aborder la discussion de cette question : le procédé opératoire est-il le procédé de choix ?

Cette question a été souvent posée, résolue de façons diverses ; mais l'accord ne règne pas encore ; bien des ouvrages ont pris parti pour telle méthode, condamnant impitoyablement les méthodes opposées ; mais aucune preuve vraiment irréfutable n'a été fournie ; dans ces derniers temps la grande majorité des auteurs se rangeait aux divers procédés opératoires, et ce n'est que par respect historique, que l'on citait encore les anciens appareils d'immobilisation, généralement délaissés.

Cependant, déjà en 1897, Powers tentait une enquête auprès des chirurgiens des deux côtés de la Manche, et recueillait les résultats suivants :

« Sur 71 chirurgiens, 17 se montraient délibérément opposés à toute intervention : 9 estimaient que l'intervention était urgente pour un chirurgien expérimenté et sûr de son entourage ; 41 recommandaient une opération, mais seulement dans des cas particuliers, et 4 préféraient se servir des pointes de Malgaigne. »

C'est surtout depuis l'année 1903 que la question se trouve posée à nouveau. Dans une séance de la Société de Chirurgie (25 février 1903), M. Berger a appelé l'attention sur les accidents possibles à la suite de l'opération ; il avait assisté à la suite d'une suture osseuse à la nécrose de la rotule, complication qui eut pour résultat une ankylose du genou. Les cas de suppuration, ne sont d'ailleurs pas exceptionnels, bien qu'on en ait peu publié.

M. Berger peut en citer deux : Dans le premier, l'amputation dut être pratiquée et le malade guérit ; dans le second l'amputation eut un résultat fatal.

M. Schwartz a relaté aussi un cas de suppuration du genou, à la suite de suture osseuse ; cette suppuration s'est terminée par ankylose de l'articulation.

Les statistiques que nous reproduisons démontrent que par la méthode opératoire des accidents sont possibles, bien que tous n'aient certes pas été publiés.

Ces accidents ont effrayé quelque peu, nombre de praticiens — et des meilleurs — qui sont revenus sur leurs pas et se sont adressés aux vieilles méthodes abandonnées.

M. Berger a présenté à la Société de Chirurgie, le 25 février 1903, un malade traité uniquement par contention à l'aide de bandes de diachylon, puis au 25^e jour par le massage et la mobilisation.

M. Rochard cite le cas d'un blessé porteur d'une fracture directe qui guérit parfaitement par simple immobilisation du membre en extension ; l'articulation avait été au préalable vidée par ponction (Soc. Chir. 8 juillet 1903).

Une observation de M. Bazy (voir observation), démontre encore les bons résultats du traitement par ponction et immobilisation. Cet auteur distingue deux indications du traitement ; s'il s'agit de fracture indirecte qui s'accompagne habituellement d'un écartement des fragments, l'intervention sanglante quel que soit le procédé employé, est indiquée ; — dans les cas de fracture directe qui généralement montrent un faible écartement, les appareils inamovibles suffiront parfois amplement ; car M. Bazy cite un cas de guérison spontanée. — « Un cal osseux, dit aussi M. Tillaux, peut se développer à la suite d'une fracture par cause directe, et sans que le chirurgien ait le droit de s'attribuer la part principale, dans la production de cet heureux résultat. »

M. Chaput est, lui aussi, revenu aux anciennes méthodes, convaincu des dangers inhérents parfois à l'intervention.

Cherchons donc à dégager les critiques qui peuvent être adressées à la méthode opératoire ; étudions ses avantages et ses inconvénients, afin de savoir si

elle doit être préférée ou sacrifiée à la méthode ancienne.

Tout d'abord, le patient se soumettra parfois d'assez mauvaise grâce, aux risques d'une intervention sanglante; les fractures de rotule passent publiquement pour bénignes; on se heurtera souvent à des difficultés. La famille du malade devra, en tous cas, être avertie qu'il s'agit là d'une opération sérieuse, d'une grande opération, dont la gravité, comme l'a dit M. Berger, dépasse celle d'une laparotomie.

Ce point un peu accessoire mis à part, l'opération offre elle-même de sérieux inconvénients :

D'abord, elle n'est pas d'une pratique aisée; elle nécessite une habileté chirurgicale et des conditions qui ne sont pas toujours réalisables; on ne peut pas dire aujourd'hui avec Lister, qu'une telle opération est à la portée d'un étudiant; il s'agit — tout le monde le reconnaît — d'une opération sérieuse; elle ne sera donc permise qu'à un chirurgien de profession.

Mais outre l'habileté chirurgicale, encore faut-il la rencontre des conditions antiseptiques et aseptiques indispensables; entreprendre cette opération sans être certain de ces précautions, ce serait condamner son malade, pour le moins, à une ankylose incurable. Or, loin des grands hôpitaux, il est souvent difficile de réaliser une antiseptie suivant les règles classiques; pourtant, les fractures de la rotule — sans être très fréquentes — ne sont pas cas exceptionnels, et il peut être donné à tout praticien de voir ses soins récla-

més ; en pareille occurrence, pourra-t-il dans une salle d'opération manquant de confortable, avec une asepsie douteuse, tenter une telle intervention ? Non évidemment ; ce serait courir au-devant d'un échec.

M. Quénu d'ailleurs le reconnaît : l'intervention sanglante n'est guère autorisée que dans les hôpitaux et pratiquée de plus, par des chirurgiens expérimentés.

Donc, voici une première indication ; à moins d'une asepsie rigoureuse s'abstenir de toute intervention sanglante ; se contenter de l'immobilisation et du massage.

Une autre indication, admise par tous les chirurgiens est de s'abstenir également d'intervention dans les cas où il n'y a pas d'écartement des fragments ; dans ces conditions la suture ou le cerclage deviennent inutiles, puisque leur but est uniquement de ramener le contact des lèvres osseuses, d'assurer la formation d'un cal. On peut même se dispenser de la suture fibreuse.

Un troisième cas, peut aussi être jugé d'emblée : celui des fractures ouvertes ou communiquant avec l'extérieur ; dans ces cas l'intervention s'impose si l'on veut éviter l'arthrite suppurée.

Mais la question devient réellement controversée et difficile à résoudre lorsqu'il s'agit de savoir, si, entouré de toutes les conditions aseptiques, et antiseptiques, en présence d'une fracture avec écartement, si l'on devra intervenir ou attendre, préférer

en un mot la méthode sanglante à la méthode d'immobilisation et de massage.

Des résultats incontestables ont été obtenus dès le début par Lister et Lucas-Championnière : la plupart des chirurgiens ont eu à se féliciter de cette intervention ; des observations de MM. Quénu, Lejars, Berger, Routier, Chaput ne font pas défaut. Mais il nous paraît indispensable de rappeler que certains auteurs n'ont jamais voulu entendre parler d'intervention. « Je suis un adversaire déclaré de la méthode sanglante, disait M. Borelius (1) (de Carlskrone), pour les cas ordinaires de fracture transversale de la rotule ; mon avis est qu'on ne doit pas, de propos délibéré, et sans une raison majeure, transformer une blessure qui ne présente aucun danger par elle-même en une lésion opératoire, dont les complications peuvent menacer ultérieurement la vie du malade ». Quant à M. Tillaux, il est toujours resté hostile au procédé sanglant : « (1) Je n'y ai jamais eu recours, écrit-il, et je ne le conseille pas. Certes, l'ouverture du genou est loin de présenter les dangers qu'elle offrait jadis ; mais elle n'en constitue pas moins toujours une opération sérieuse, surtout si l'on songe qu'une faute contre l'antisepsie, en dehors de la volonté du chirurgien, peut amener un désastre, alors qu'il s'agit en somme d'une affection ne compromettant jamais l'existence

1. Congrès de Gothembourg, juillet 1898.

2. Tillaux. *Clinique chirur.* Tome II, page 746.

du malade. Et d'ailleurs, est-il donc si nécessaire de rechercher une coaptation absolument exacte des fragments, afin d'obtenir un cal osseux ? Mais non ; les observations de chaque jour nous démontrent le contraire et nous voyons des malades qui marchent tout aussi bien qu'auparavant et avec un cal fibreux. Quel résultat cherchons-nous en définitive ? Fournir au tendon du triceps un point d'attache suffisamment solide pour qu'il puisse faire exécuter à la jambe le mouvement d'extension indispensable à la marche. Or, un trousseau fibreux solide unissant entre eux les deux fragments de la rotule sera aussi utile à cet égard qu'un cal osseux ».

M. Tillaux recommande donc de s'abstenir de toute intervention, même au milieu de conditions parfaites d'asepsie et d'antisepsie.

L'arthrotomie est, en effet, une opération « plus grave qu'une laparotomie » et cela pour différentes raisons :

Tout d'abord, comme le dit M. Quénu, une synoviale se défend toujours moins bien qu'une grande séreuse, même à l'état normal : à plus forte raison dans le cas où il s'agit d'une synoviale malade, en état de tuméfaction, d'hypervascularisation ; cette synoviale réagira mal, elle s'infectera facilement, et pour peu qu'un défaut d'asepsie vienne, par mégarde, se surajouter, on se sera assuré un échec.

D'autres inconvénients d'ailleurs sont à noter : La région prérotulienne est comme une des régions les plus malpropres du corps ; si l'on suppose le cas

d'un manouvrier on aura généralement affaire en ce point, à une cuirasse cutanée durcie, imprégnée de crasse, rendue plus épaisse par les frottements répétés du pantalon ; sans parler même des épaisissements épidermiques professionnels si fréquents, on peut avouer que cette région est une des plus difficiles à rendre aseptique ; outre les inoculations et boutons qu'elle peut présenter, elle offre toujours chez les gens du peuple un épaisissement rarement nettoyé, ce qui fait dire à M. Quénu que « le pronostic opératoire est dans une certaine mesure lié à l'état social du malade ».

Comme remède, les interventionnistes proposent d'attendre deux ou trois jours après l'accident ; l'opération ainsi reculée de quelques jours, offrirait une garantie plus grande ; l'inoculation septique des deux premiers jours serait ainsi évitée et on pourrait utiliser ce court laps de temps, pour faire un nettoyage soigné de la région.

Mais, même après cette attente, aura-t-on une région suffisamment propre ? Pourra-t-on tenter une opération aseptique ?

Dans les accidents cités, M. Lucas-Championnière accuse le manque d'antisepsie, remplacée à tort selon lui, par une asepsie scrupuleuse, mais insuffisante en pareil cas ; bien qu'intervenant toujours en cas de fracture, à moins de se trouver en face d'un sujet trop avancé en âge ou en cachexie, cet auteur ne peut citer un accident sur 68 cas traités par lui, par suture osseuse.

M. Quénu, au contraire, reste convaincu que l'antisepsie doit céder le pas à l'asepsie ; il peut citer à l'appui de cette opinion 15 observations de suture ayant donné d'excellents résultats : seule une supuration superficielle a été notée dans un cas.

Tout en étant frappé par le nombre de ces cas heureux, on peut songer pourtant que dans les accidents rapportés par les auteurs, toute faute contre l'asepsie était évitée certainement — le nom des opérateurs en fait foi — et pourtant tous les cas ne furent pas heureux. L'antisepsie, dit M. Quénu ne fait que gâter les choses ; et l'asepsie est-elle toujours suffisamment rigoureuse ? Peut-on être sûr de l'avoir réalisée totalement ?

Il est un avantage immense de l'arthrotomie ; c'est la facilité avec laquelle, elle permet de débarrasser l'article des caillots sanguins qui l'obstruent ; c'est là un des facteurs essentiels de la réussite ; une fois l'articulation bien nettoyée, les fragments auront toute tendance à rester rapprochés et à se souder. L'hémarthrose, tel était le grand ennemi que les chirurgiens cherchaient à combattre, avant même d'inventer les appareils complexes d'immobilisation tour à tour modifiés, puis rejetés. L'hémarthrose était la grande cause de « l'arthrite traumatique » autrefois si fréquente ; et c'est pour y parer que Guyon recommandait autrefois l'usage des vésicatoires, qui suffisaient disait-il à guérir toute fracture de rotule ; c'est contre cette hémarthrose aussi que Jarjavay pratiquait la ponction aspiratrice préconisée par son

élève Thévenot (thèse de Paris, 1867). Or, il est certain que l'arthrotomie assure une complète évacuation de l'épanchement sanguin ; la seule objection qu'on puisse apporter vient justement de la constatation des bons résultats si fréquents par la simple ponction. La ponction, puis l'immobilisation et le massage peuvent suffire à la rigueur et prévenir convenablement le développement de l'arthrite.

Il est un facteur qui doit nous arrêter un instant : c'est l'état de résistance du blessé et dans cet ordre d'idées plusieurs indications doivent être envisagées : s'il s'agit d'un blessé à état général alarmant, ayant subi un trauma violent ; s'il s'agit d'un affaibli, d'un convalescent, d'un être taré, scrofuleux ou tuberculeux, l'intervention est d'autant aggravée ; malgré les progrès constants de la chirurgie, il est des individus pour qui une opération est toujours dangereuse. L'anesthésie offre des risques sérieux pour les cardiopathes, les urémiques, les bronchitiques ou emphysémateux. Et nous sommes amenés ainsi à parler d'un des facteurs essentiels, qui est l'âge du malade :

« J'ai eu longtemps un véritable remords chirurgical, dit Lister, pour avoir refusé d'opérer un sujet qui avait passé la soixantaine ». M. Quénu a opéré avec succès des vieillards de 70 ans. Toutefois, certains chirurgiens sont plus craintifs.

Powers exige que le sujet soit vigoureux.

En réalité, on ne peut formuler aucun principe : Nous sommes convaincu que des succès de ce genre

peuvent être cités, mais on pourrait aussi rencontrer, nous semble-t-il, nombre de cas moins favorables ; quoi qu'il en soit il est rationnel de penser que ce n'est pas toujours sans inconvénients qu'on anesthésiera un homme ayant passé la soixantaine ; le cœur est souvent faible ou hypertrophié, l'emphyème est fréquent. Sans doute, des hommes de cet âge sont tous les jours endormis ; mais les chances d'accident augmentant avec la vieillesse, nous nous demandons s'il ne serait pas possible d'assurer une guérison aussi certaine, par un traitement moins dangereux.

L'âge influe encore en ce sens que les réactions vitales sont affaiblies, qu'on ne peut espérer la formation d'un cal osseux, et qu'il convient de se contenter souvent d'un bon cal fibreux, que la méthode non sanglante peut permettre d'obtenir.

Quant à fixer exactement l'âge auquel on ne doit plus intervenir, il ne peut en être question ; tout dépend d'un facteur individuel : l'intégrité du sujet, et ce sera au chirurgien consulté de décider.

Que conclure en somme ?

Rappelons d'abord le résultat des expériences de M. Chaput (1) : « 1° Tant que l'écartement des fragments ne dépasse pas 2 centimètres, il n'y a pas de déchirure des tissus fibreux.

2° Si l'écartement est de plus de 2 centimètres le tissu fibreux prérotulien et les ailerons sont déchirés,

et il se fait une interposition de lambeaux fibreux entre les surfaces osseuses, de telle façon que le cal osseux ne peut plus être obtenu sans arthrotomie.

De ces considérations ne sommes-nous pas en droit de conclure, que tant que l'écartement des fragments n'atteindra pas 2 centimètres, il faudra s'abstenir de toute intervention sanglante qui exposerait le malade à des dangers assez sérieux sans lui assurer une plus parfaite guérison. Le mieux sera d'utiliser le massage et l'immobilisation combinés, c'est-à-dire la méthode de Tilanus et Metzger. ».

En conclusion, nous admettons que les dangers de la méthode opératoire doivent rendre le praticien très réservé : pas d'hésitation si la fracture est ouverte, si l'épanchement est considérable, si l'écartement fragmentaire atteint 2 centimètres : l'arthrotomie s'impose. Mais encore, faudra-t-il que les conditions d'asepsie indispensable soient réalisées, que le sujet soit vigoureux et puisse supporter l'anesthésie, que le nettoyage du genou assure une propreté absolue. Dans tout autre cas, préférer la méthode non sanglante.

OBSERVATIONS

OBSERVATION I

(In thèse Josse)

V..., Antoine, cultivateur, 53 ans, fait un mouvement brusque de recul pour éviter de recevoir une grosse vis de pressoir. Contusion légère de la jambe droite et chute en arrière. Le malade se relève seul, mais ne peut faire un pas sans soutien. Il se fait conduire à l'Hôtel-Dieu.

A son entrée le 19 mai 1898, on constate que le genou et la jambe droite présentent de larges ecchymoses. Genou très tuméfié. Rotule remontée de 2 centimètres environ.

La pression détermine une légère douleur dont le maximum est à 2 centimètres au-dessous de la rotule et à 1 centimètre au-dessus de la tubérosité antérieure du tibia.

La rotule semble intacte. Impotence absolue du membre inférieur.

Le 23 mai. — Opération. Ouverture de l'article d'où s'écoule de la sérosité roussâtre, abondante. On constate une rupture du tendon rotulien à 1 centimètre au-dessus de la tubérosité du tibia. La surface de déchirure est effritée, comme mâchée. Déchirure très étendue des ailerons.

On pratique la suture en catgut des ailerons et des extrémités tendineuses. Attelle plâtrée.

Le 3 juin. — On enlève les fils de suture cutanée. Réunion par première intention. Le malade soulève déjà légèrement le talon au-dessus du plan du lit.

On place à nouveau le membre dans son plâtre. Massage tous les deux jours.

Le 11 juin. — Le malade s'en retourne avec son plâtre.

Le 1^{er} juillet. — On le lui enlève. Cicatrisation parfaite, pas de douleur. La flexion du genou est limitée. On entoure le genou d'une bande de toile. Massage quotidien. Mobilisation.

Le 10 octobre. — La guérison est radicale.

OBSERVATION II

(In thèse Josse)

C..., Joseph, cultivateur, 40 ans, se fait dans un brusque mouvement pour se préserver d'une chute, une fracture indirecte transversale de la rotule. Il tombe, se relève seul, et fait une vingtaine de mètres en tombant deux autres fois. On l'emmène chez lui. Il se couche et fait des applications d'eau blanche sur son genou légèrement tuméfié. Le lendemain, son médecin lui conseille d'entrer à l'Hôtel-Dieu, où il arrive dans le service de M. Vallas.

Le 24 août 1898. — Immobilisation dans une gouttière jusqu'au 27, jour de l'opération.

Le 27 août. — Incision cruciale. On constate un écartement

des fragments rotuliens de 3 centimètres environ, avec une large déchirure des ailerons de 5 à 6 centimètres de chaque côté. Suture des parties molles fibreuses au catgut. Suture métallique de la peau.

Le 8 septembre. — Premier pansement ; les points de suture cutanée de chaque extrémité de l'incision transversale, ont suppuré, l'articulation est indemne. Pansement antiseptique. Immobilisation.

Le 15. — Toute trace de suppuration a disparu. Le plâtre est remplacé par une simple gouttière. Massage et mobilisation.

Le 24. — La gouttière est supprimée, le malade marche avec des béquilles. La flexion de la jambe sur la cuisse n'atteint pas encore l'angle droit. La palpation et la mensuration montrent que la fracture, est guérie avec un cal osseux.

Le 3 octobre. — La marche est possible avec une simple canne.

Toutefois, on note que les raideurs articulaires sont plus tenaces que de coutume, ce qui tient à ce qu'on a dû prolonger l'immobilisation du membre à cause de la suppuration de deux points de suture cutanée.

Le 15 octobre. — Le malade s'en retourne guéri, mais conservant un peu de raideur dans les mouvements, dont le massage et la marche auront facilement raison.

OBSERVATION III

(In Thèse Subercaze).

Georges... soldat 23 ans. Couché à la baraque Decker, lit n° 2.

Le 1^{er} mai 1895. — Étant en service commandé, le malade est

tombé sur les deux genoux, le genou gauche a supporté tout le poids du corps. Immédiatement douleur vive au genou gauche et impotence absolue. Le malade ne peut se relever ni bouger son membre ; en même temps gonflement considérable de l'article avec ecchymose apparue au moment de l'accident. Evacuation sur Saint-Martin. A ce moment le gonflement est tellement grand que le diagnostic ne peut être fait et que l'on doit au préalable faire disparaître l'épanchement par un traitement compressif. Au bout de quelques jours, on reconnaît la fracture de la rotule et on applique un appareil silicaté que le malade garde 50 jours. La coaptation des fragments ne s'opère pas. Ecartement de 3 centimètres entre les fragments. Atrophie musculaire profonde. Impotence complète.

Il entre au Val-de-Grâce où on lui fait une suture osseuse ; incision médiane linéaire de 12 centimètres, ablation d'un cal fibreux interfragmentaire, avivement des fragments, trois points de suture au fil d'argent de 1 millimètre ne traversant pas complètement le tissu osseux, mais passant à environ 1 centimètre en avant du bord postérieur de la rotule.

Immobilisation pendant un mois.

Suites opératoires très simples : En octobre 1895, lors des premiers mouvements forcés exécutés par le major Ferraton, un des fils d'argent casse à la partie interne du genou. On immobilise la jointure. Guérison. La consolidation s'obtient rapidement. Le malade marche le plus possible et sous l'influence de cette gymnastique, l'atrophie de son triceps diminue. Le résultat obtenu en fin de compte serait excellent, si une encoche transversale dans laquelle on peut faire pénétrer le petit doigt n'existait à la partie moyenne. On sent nettement le point saillant correspondant au fil qui a cassé.

OBSERVATION IV

(In Thèse Gillis).

C. D..., âgé de 32 ans, cocher, est apporté à Lariboisière le 10 mai 1892.

Placé dans la salle A. Paré, au lit n° 8, il a une fracture transversale simple de la rotule droite, datant de la veille au soir vers six heures. Pendant qu'il marchait, son pied a glissé sur une feuille d'artichaut et il est tombé sur le genou droit, la jambe pliée sous la cuisse. Il essaie de se relever mais retombe, ayant une vive douleur au genou droit. A son entrée toute la région est gonflée, douloureuse, difficile à examiner. Il est cependant possible de reconnaître que la rotule est divisée en deux fragments, le supérieur plus volumineux. L'écartement qui les sépare est d'un bon travers de doigt. Hémarthrose assez abondante ; impossibilité de tout mouvement. Gouttière ouatée et compresse d'eau blanche.

A partir de ce moment l'opération est décidée, mais on attend que le gonflement ait un peu diminué.

Opération, jeudi 19 mai. — Incision courte, lambeau rejeté en dedans. Ecoulement d'une certaine quantité de liquide rougeâtre. Il existe des caillots entre les surfaces fracturées ; avec une éponge trempée dans du naphtol camphré et exprimée, ils sont enlevés. Les parties fibreuses ne sont pas trop irrégulièrement déchirées, mais elles se placent manifestement entre les deux fragments. On les relève, on fait la suture en lacet et le

pansement sans drainage. Aucune réaction. Pas de fièvre. La première nuit, cependant, le malade s'est plaint de douleurs vives.

A partir du lendemain, rien à noter, tout va bien.

Le 9 juin. — On fait un seul pansement pour enlever les fils. Quelques jours après on se contente de saupoudrer le genou avec de la poudre de bismuth et l'on met seulement une bande et de la ouate.

Le 23 juin, le malade se lève avec des béquilles et le 26 il part pour Vincennes.

Cal osseux : la rotule est à peine augmentée de longueur de quelques millimètres. Elle est généralement un peu élargie ; il n'y a pas d'atrophie à la cuisse. Il commence à faire quelques mouvements actifs de flexion, et quatre jours après il marche avec une canne, c'est le trentième jour après l'opération.

Sept mois après, on voit le malade. Progrès rapide. Il fait un travail fatigant : cocher livreur chez un marchand de métaux. Dix mois après tous les mouvements sont revenus : il monte et descend l'escalier ; ni entorse, ni chute ni aucun accident du côté de son genou. C'est la restitution *ad integrum*, dans le sens le plus complet.

OBSERVATION V

Société de Chirurgie du 27 mars 1901.

Un malade traité par M. Chaput, suivant sa méthode de suture des ailerons, a guéri « per primam » il a commencé à marcher au bout du trentième jour ; la rotule est un peu

augmentée de volume, mais on n'y trouve pas de cal : la réunion est osseuse ou fibreuse très serrée. La flexion est encore limitée par suite de l'immobilisation prolongée du membre ; quant à l'extension elle est parfaite.

OBSERVATION VI

(In Thèse Gillis)

B... R, 41 ans, menuisier, entre le 24 octobre 1892, salle A. Paré, lit n° 20. La veille vers deux heures de l'après-midi, monté sur une échelle, il arrangeait une fenêtre à 4 mètres de hauteur environ, quand les pieds de l'échelle ont glissé. Il est tombé à plat ventre. Il s'est relevé, a fait quelques pas en avant, en traînant la jambe et il est allé s'asseoir sur la marche d'un escalier. Transporté chez lui, un médecin, M. Cayron, est appelé et voit le blessé immédiatement après l'accident. Il diagnostique fracture de rotule et lui conseille d'entrer à Lariboisière, ce qu'il fait le lendemain.

Le 25 octobre. — Epanchement considérable, gonflement énorme, examen difficile. On ne trouve pas de séparation nette des fragments. Cependant vers la pointe de la rotule, on sent une dépression assez nette. Gouttière. Glace.

Le 26. — Même état. La dépression que l'on constate paraît bien inférieure pour une fracture de la rotule.

On penche vers le diagnostic d'arrachement du ligament rotulien.

Cependant, les jours suivants le gonflement a diminué et le diagnostic précédent ne satisfait pas entièrement, parce que

l'impotence du membre est absolue et qu'on obtient une mobilité anormale avec une crépitation osseuse, semble-t-il.

Le 31 octobre. — M. Périer après avoir examiné à nouveau le malade pense qu'il y a une fracture de la rotule, accompagnée peut-être d'une lésion de ligament rotulien, et propose la suture au malade qui l'accepte.

Le 3 novembre. — Opération : M. Nélaton qui venait voir le procédé en lacet, assiste directement M. Périer.

On constate une déchirure transversale nette du surtout rotulien au niveau de la pointe de la rotule et qui avait fait penser à un arrachement du ligament rotulien. Passant alors le doigt par cette fente, M. Périer constate la fracture de la rotule qui s'est produite, un centimètre plus haut que la déchirure des parties molles.

On s'explique alors les sensations diverses que l'on éprouvait à l'examen et l'incertitude dans laquelle on était de tout rattacher à une fracture de la rotule ou à un arrachement du ligament. En réalité, le diagnostic de M. Périer se trouvait confirmé.

Nettoyage au naphtol et suture en lacet.

Le 4 novembre. — Pouls excellent, pas de température.

Le malade a eu des douleurs pendant la nuit. Le jour suivant la douleur se calme.

Le 16. — Premier pansement : réunion parfaite ; on enlève les crins de Florence.

Le 25. — Deuxième pansement. On supprime les attelles et on lui permet de se lever. C'est le vingt deuxième jour après l'opération.

Le 26. — Le malade qui n'attend pas qu'on lui donne des béquilles a marché la veille pendant deux heures, en s'accro-

chant au lit, et en s'asseyant de temps en temps. Il s'est appuyé plusieurs fois sur sa jambe. Le pansement présente une tache grosse comme une pièce de 1 franc. On enlève le collodion ; l'examen ne dévoile aucune collection liquide, mais toute la zone qui avoisine l'incision est rouge et un peu tuméfiée. On refait un pansement au salol et au collodion et on garde le malade au lit.

Le 27 novembre. — Le collodion est encore taché d'un liquide clair et séreux, nullement purulent. Toute la région opératoire est couverte de petites vésicules du volume d'une tête d'épingle, donnant un aspect eczémateux. Il existe, d'ailleurs, en ce moment dans la salle deux ou trois malades qui ont de petites éruptions semblables.

Le malade ne souffre nullement ; il n'a pas de température et il mange bien. Mais il éprouve sur tout le genou une démanaison très vive, si bien que plusieurs fois pendant la nuit il a déchiré son pansement.

On supprime le collodion, et pendant une huitaine de jours, on lui graisse le genou avec de la vaseline boriquée. Puis, on se contente de saupoudrer avec du bismuth. Cet incident, de peu d'importance en lui-même, oblige le malade à garder le lit trois semaines de plus qu'il ne l'aurait fait sans cela, et il quitte l'hôpital seulement vers la fin de décembre.

On revoit le malade le 24 janvier 1893. Il marche bien, n'a aucune douleur, monte parfaitement un escalier.

La cuisse droite est aussi volumineuse que la gauche, mais le genou est resté un peu plus gros. Le cal est osseux. Le diamètre vertical de la rotule droite a près de un centimètre de plus que du côté sain ; le diamètre transversal est plus grand de un demi-centimètre, mais cela n'incommode pas du tout le malade.

La flexion dépasse de beaucoup l'angle droit ; l'extension est facile. Le malade a repris son travail à la fin du mois de janvier et depuis, il a continué sans interruption et sans se plaindre de son genou.

OBSERVATION VII

(In Thèse Chazet).

Arsène B..., âgé de 35 ans, entre le 19 février 1892, à l'hôpital Broussais, dans le service de M. Chaput, salle Tallus, lit n° 20. Le même jour, à midi, en descendant un escalier, il avait glissé deux marches sur le talon et son genou avait porté contre le mur de côté.

Il ressentit aussitôt une grande douleur, il essaya de marcher mais tomba sur le côté. Il porta alors la main à son genou et sentit une scissure profonde au milieu de sa rotule.

20 février. — Nous trouvons aujourd'hui un genou volumineux, ecchymosé à la partie interne surtout ; épanchement sanguin dans l'articulation. Le trait de fracture est horizontal, les deux fragments sont séparés de un centimètre et demi environ. Les deux ailerons rotuliens interne et externe sont déchirés horizontalement sur un espace de deux centimètres ou deux centimètres et demi. Le doigt pénètre profondément entre les deux lambeaux.

21 février. — Opération : Anesthésie locale à l'eucaine à 1/100. Double incision verticale de quatre centimètres sur les côtés de la rotule. Mise à nu des ailerons rotuliens. Evacua-

tion de l'épanchement sanguin et des caillots interfragmentaires, Grattage des surfaces fracturées à la curette.

M. Chaput plaça ensuite sur chaque aileron deux sutures de soie moyenne. Pas de suture rotulienne.

Il sutura la peau au crin de Florence en laissant un orifice béant sans drain pour l'évacuation du sang, car l'action vasodilatatrice de l'eucaine avait occasionné un suintement sanguin abondant.

Pansement iodoformé : Compression ouatée énergique. Attelle métallique. Le malade a guéri *per primam*.

Il a commencé à marcher au bout du trentième jour. Le 27 mars, la rotule est un peu augmentée de volume, mais on n'y trouve pas trace de cal ; la réunion est osseuse ou fibreuse très serrée. L'extension du membre est très bonne ; la flexion est encore limitée à cause de l'immobilisation partielle et prolongée du membre. Nous avons recherché vers la fin du mois dernier à revoir ce malade.

Il est complètement guéri et il a repris son métier sans plus s'occuper de son genou, que si jamais il n'avait eu d'accident.

OBSERVATION VIII

(*Société de Chirurgie de Lyon*, 19 avril 1902).

M. Vallas présente un malade chez qui il a pratiqué la suture des ailerons ; le résultat est parfait ; on ne peut même sentir le trait de fracture ; le malade marche facilement, sans canne (cinq semaines après l'accident). La raideur articulaire persiste, mais très amoindrie, et il n'est pas douteux qu'elle finisse, s'atténuant de plus en plus, par disparaître.

OBSERVATION IX

(Société de chirurgie de Paris, 11 juillet 1894).

M. Delorme cite le cas d'un blessé qu'il traita, huit jours après l'accident, par une suture osseuse ; la fracture était transversale, située au point d'union des deux tiers supérieurs et du tiers inférieur de l'os. Après s'être adressé d'abord au procédé de Cecci, M. Delorme revint à la méthode de suture ordinaire ; pour réunir les fragments il se servit de deux fils de 0 millimètre 7 environ.

Le onzième jour la flexion provoquée à angle droit était possible.

Le treizième jour une manœuvre de flexion amena la rupture des fils et un nouvel écartement d'un demi-centimètre. Le malade fut alors traité par immobilisation et compression ouatée ; il refusait, en effet, toute intervention sanglante. Les résultats furent bons ; actuellement il marche environ deux heures par jour, mais aurait encore de la difficulté à monter un escalier.

OBSERVATION X

(In thèse Chalufour).

Henri Q..., âgé de 52 ans, exerçant la profession de charbonnier, entre le 9 avril 1896 dans le service de M. le Professeur Le Dentu à l'hôpital Necker, salle Malgaigne, n° 60, pour fracture de la rotule du côté droit.

Rien d'intéressant à relever dans ses antécédents héréditaires ni personnels, si ce n'est un peu d'éthylisme.

Le 9 avril, cet homme est tombé dans un escalier en pierre et le genou droit a violemment heurté le rebord d'un des degrés. Le malade n'a pu ni se relever, ni marcher, ni se tenir debout. Il s'est plaint immédiatement d'une souffrance aiguë à la face antérieure du genou, et il s'est bientôt aperçu d'un gonflement assez marqué.

A son arrivée à l'hôpital, on constate que le genou droit présente des traits de contusion à sa face antérieure ; il y a un épanchement intra-articulaire modéré ; au palper, on arrive à sentir très nettement la rotule séparée en deux morceaux par un trait de fracture transversale, passant environ à l'union de son tiers inférieur avec les deux tiers supérieurs ; les deux fragments se sont écartés l'un de l'autre de 4 centimètres environ, et il y a un léger degré de bascule des deux en avant. Cette exploration du genou est assez douloureuse, ainsi que les mouvements communiqués qui sont tous possibles. Mais le malade est dans l'impossibilité absolue d'exercer aucun mouvement de lui-même, et chaquefois qu'il le tente il souffre beaucoup dans le genou.

On porte le diagnostic de fracture transversale de la rotule avec déchirure des ailerons et légère hémarthrose.

Le membre est suspendu dans un hamac, le talon fortement relevé. Dans cette position, l'écartement est déjà beaucoup moindre et peut être corrigé complètement avec la pression des doigts. Application d'une bande élastique après que l'on a posé une attelle plâtrée postérieure. Dès le troisième jour, on commence à faire des huit de chiffre, autour du genou, avec la bande de caoutchouc.

Le malade supporte très bien cette compression qui paraît suffire à coapter les fragments.

Le vingtième jour, on retire l'attelle plâtrée et on commence

des séances de massage, avec quelques mouvements de flexion progressive, à partir du vingt-cinquième jour.

Entre chaque séance, l'attelle postérieure est remise, et le bandage appliqué de nouveau, mais sans hamac.

Le 1^{er} juin, le malade quitte l'hôpital, pour aller à Vincennes. Il marche assez bien avec une canne, mais la flexion ne dépasse pas l'angle droit. La consolidation s'est faite par un cal fibreux court, mesurant un centimètre de longueur tout au plus.

Nous l'avons revu depuis cette époque ; il marche très bien, le cal n'a pas bougé et la flexion est à peu près revenue à son état normal ; l'extension se fait bien et avec une force satisfaisante, bien que moindre toutefois que pour la jambe saine.

OBSERVATION XI

(In Thèse Chalufour).

Le nommé Georges P..., âgé de 25 ans, menuisier, entre à l'Hôtel-Dieu de Rennes le 11 juillet 1891, dans le service de M. le Dr Aubrée, pour une fracture de la rotule du côté droit. Dans une chute en avant il est tombé sur les genoux et a ressenti une douleur très vive dans le genou droit. Il ne put se relever ni mobiliser son membre inférieur. Conduit à l'hôpital, on constate qu'il a eu une fracture transversale de la rotule, avec un écartement de 6 centimètres et une hémarthrose peu marquée. Des compresses résolutives furent appliquées les premiers jours ; une compression ouatée amena rapidement la résorption et la griffe fut mise en place pour rapprocher les fragments. Une attelle postérieure en bois fut placée pour maintenir le

membre étendu que l'on suspendit dans un hamac incliné vers le bassin.

Il y eut un peu de suppuration au niveau des pièces inférieures de la griffe ; mais néanmoins l'appareil put être enlevé le 30^e jour et le malade sortit le 40^e jour avec un cal fibreux très court et très solide. Les mouvements de flexion ne dépassaient guère l'angle droit, mais l'extension se faisait complètement et avec force.

OBSERVATION XII

(Alex. Wiener. *Centralblatt fur chirurg.*, n^o 1, page 4).

Traitement par compression élastique.

Cas d'un homme de 56 ans, buveur incorrigible, avec artériosclérose et une nutrition générale très mauvaise. La rotule se trouvait brisée par traction musculaire et l'écartement mesurait 3 centimètres 03.

Quatre jours après, l'épanchement sanguin qui était considérable avait presque disparu. La circonférence du genou était tombée de 43 centimètres à 37 ; l'écartement mesurait moins de un centimètre.

OBSERVATION XIII

(*Soc. de chirurg.*, 8 juillet 1903).

M. Rochard présente un malade qui, entre autres fractures, était atteint de fracture de rotule par cause directe ; il fut

traité par ponction de l'hémarthrose et immobilisation au lit en position d'extension ; la guérison est parfaite.

OBSERVATION XIV

(*Soc. de chirurg.* du 15 juillet 1903)

M. Bazy présente un de ses anciens malades qu'il a traité il y a deux ans pour une fracture transversale de la rotule par la compression élastique et la ponction. Il l'a retrouvé dernièrement, convalescent de fièvre typhoïde, dans le service de M. Debove ; le résultat est bon, à part pourtant une atrophie du triceps fémoral, d'où impotence du membre inférieur. La radiographie montre un cal osseux parfait.

OBSERVATION XV

(*Soc. de chirurg.*, 1903).

M. Bazy présente un homme âgé de 58 ans, charretier, qui se brisa la rotule à l'âge de 17 ans ; il ne fut pas traité et conserve entre les deux fragments un intervalle de 10 centimètres.

Malgré cet écartement le malade peut exercer sa profession ; il marche, court, peut monter un escalier ou même porter des fardeaux. Si l'on fait étendre la jambe du côté lésé on constate sur la face externe une petite bandelette qui permet au triceps d'exercer son action.

OBSERVATION XVI

(*Soc. de Chir. de Paris*, 8 juillet 1903).

M. Peyrot cite le cas d'un de ses malades de Lariboisière. « C'est, dit-il, un jeune homme qui, dans une chute d'un lieu élevé s'est fracturé directement les deux rotules. Au premier examen, on trouva un épanchement très abondant dans les deux genoux et des fragments qui semblaient nombreux, surtout à gauche, basculés les uns sur les autres, irréguliers, brefs, disposés de façon à donner l'idée de fracture comminutive.

Le blessé avait de graves contusions thoraciques, il était fort souffrant ; on négligea ses rotules se réservant de les revoir au bout de quelque temps ; on se borna à l'application d'un double bandage ouaté compressif.

Aubout de neuf jours, le pansement étant défait, grande fut notre surprise : à droite les fragments étaient en contact parfait et il était déjà difficile de les mobiliser les uns sur les autres. A gauche, un écartement de quelques millimètres subsistait entre les deux fragments principaux, mais il est probable qu'après quelques jours, il aura disparu comme à droite.

OBSERVATION XXII

(*Société de Chir. de Paris*, 24 févr. 1900).

M. Schwartz présente, le 24 février 1900, un blessé qui avait été traité par la méthode du cerclage, le 10 novembre 1899,

pour une fracture indirecte de la rotule, accompagnée de lésion des téguments et d'infiltration sanguine ; l'écartement mesurait 3 centimètres. L'opération fut tentée après un repos de trois semaines permettant la résorption du sang et la restauration des tissus.

L'articulation fut nettoyée, privée des coagulum fibri-neux, et le cerclage fut pratiqué à l'aide d'un gros fil d'argent. La mobilisation de la jointure fut commencée le ving-tième jour. Sortie le 9 décembre 1899.

Cet homme qui est garde-champêtre est parfaitement réta-bli ; la flexion dépasse l'angle droit.

OBSERVATION XVIII

(23 mai 1900).

M. Avion présente une jeune malade de 32 ans, qui fut opérée par la méthode du cerclage, le 13 avril (48 heures après l'accident), pour une fracture de la rotule avec 2 cm. 5 d'écartement.

La malade, massée dès le septième jour, a marché après 18 jours de séjour au lit ; la marche est maintenant suffi-sante ; la flexion n'est pas encore complète, mais gagne cha-que jour par l'influence de la marche. Toute douleur a dis-paru.

OBSERVATION XIX

(M. Quénu. *Soc. de chir. de Paris*, 8 février 1903).

Cas d'un homme de 63 ans qui se cassa la rotule droite en glissant et en voulant se retenir (fracture indirecte) ; deux ans et demi auparavant, il avait déjà été opéré pour une fracture de la rotule gauche (suture longitudinale).

La rotule droite était divisée en deux fragments inégaux, un grand inférieur et un supérieur plus petit, subdivisé en deux fragments secondaires irréguliers.

Le 8 décembre M. Quénu pratiqua l'opération de l'hémicercelage, et le membre fut mis dans une gouttière plâtrée.

Celle-ci était supprimée au bout du douzième jour, et on commençait le massage des muscles de la cuisse et du mollet.

Le vingt-cinquième jour le malade se levait.

OBSERVATION XX

(*Soc. de chir.* du 26 février 1903).

M. Routier présente un malade qu'il a traité pour une fracture itérative de la rotule : en ce moment le malade marche déjà depuis huit jours. La première fracture date du 10 novembre 1901. Porté deux jours après dans le service de M. le professeur Routier, on lui pratiqua la suture de la rotule : l'articulation était pleine de caillots sanguins et des débris fibreux étaient interposés entre les fragments osseux ;

on se servit de fils d'argent. Quinze jours après le malade marchait.

Il était ainsi sorti guéri. Le 4 février 1902, il tomba en sortant de chez un marchand de vins. Les fils d'argent furent rompus et la rotule cassée. Le 6 février, M. Routier refit la suture osseuse ; les fragments étaient encore recouverts de tissus fibreux. Dès le 20, le malade marchait.

OBSERVATION XXI

MM. Martin et Andérodias, *Soc. d'anat. et phys. de
Bordeaux*, 4 et 11 janvier 1897.

(*In Gaz. hebd. de méd. et de chir.*, 11 février 1897).

Un marin de 34 ans tombe sur le genou droit : il se fracture la rotule.

A l'hôpital, neuf jours après l'accident, le 27 novembre, M. Demons pratiqua l'opération : incision transversale qui laisse écouler immédiatement une assez grande quantité de sang noirâtre; les esquilles osseuses sont enlevées et la synoviale lavée au sublimé à 1/1000.

Rapprochant les deux fragments, M. Demons les suture au moyen de trois fils d'argent : les parties molles sont rapprochées au moyen de deux fils d'argent en suture perdue. Le 9 décembre les points de suture sont enlevés. Le 12, le bandage supprimé, le malade peut mouvoir sa jambe, marcher un peu. Depuis, le massage et l'électricité ramènent tous les mouvements en prévenant l'atrophie du triceps ; quinze jours ont suffi pour la guérison de cette fracture.

OBSERVATION XXII

Fracture directe de la rotule : guérison avec cal osseux.

(In thèse Bodeau, Bordeaux, 1886).

Le nommé J..., cavalier au 6^e régiment de hussards, reçoit à la manœuvre, le 15 juin 1885, un coup de pied de cheval sur le genou droit.

Le soir du même jour, à son entrée dans le service de M. le Dr Ferron, le genou droit ne présente pas de plaie ; il est le siège d'un épanchement très abondant ; la rotule est divisée en deux fragments, dont le supérieur, comprenant les deux tiers du sésamoïde, est entraîné en haut et séparé de l'inférieur par un bon travers de doigt.

Diagnostic. — Fracture directe de la rotule ; épanchement inter-articulaire.

Traitement. — Bien que l'épanchement soit excessif, on se contente de placer la jambe dans une gouttière reposant sur un plan incliné formé de deux coussins qui maintiennent le pied fortement relevé, et d'appliquer sur le genou après une séance de massage, des compresses résolutives (alcool camphré et acétate de plomb) maintenues humides par un enveloppement au mackintosh.

Le 23 juin, l'épanchement ayant en partie disparu sous l'influence du massage renouvelé chaque jour, l'écartement persiste ; le membre est immobilisé dans un appareil plâtré composé d'une longue attelle de tarlatane formant sous-pied et remontant sur les faces interne et externe de la jambe et

de la cuisse jusqu'au tiers moyen de cette dernière région. Trois bracelets circulaires en tarlatane plâtrée, disposés, le premier au-dessus du cou-de-pied, le deuxième au-dessous de la tubérosité du tibia, et le troisième reliant les extrémités des attelles latérales, maintiennent ces dernières. Celles-ci servent de point d'appui à deux fers-à-cheval en tarlatane plâtrée qui circonscrivent les fragments rotuliens rapprochés par un aide. Le pied est toujours maintenu relevé.

Le 15 juillet, ce premier appareil est levé. Les séances de massage sont reprises jusqu'au 31 ; mais comme il existe encore une certaine mobilité sans écartement des fragments, on applique un nouvel appareil plâtré (attelles latérales, trois circulaires, pas de fers-à-cheval péri-rotuliens) qui n'est enlevé que le 10 août.

A cette époque il n'existe plus de mobilité ni d'écartement des fragments. On sent de chaque côté de la rotule une petite encoche et l'ongle s'engage dans un sillon transversal à peine appréciable, seul vestige de la fracture de l'os. Le cal est certainement osseux.

Le membre amaigri, atrophié, est soumis à des séances alternatives de massage et d'électrisation jusqu'au 9 septembre ; à cette date J... obtient un congé de convalescence de trois mois.

Depuis son retour au régiment, il a repris et fait son service sans fatigue, ainsi que nous avons pu le constater le 2 septembre 1886.

STATISTIQUES

Dr G. VANHERESCKE (de Zegers-Cappel). — (*In Gazette des hôpitaux civils et militaires*), 12 janv. 1897.

Sur 5 cas traités par immobilisation ; 3 cas de fractures à fragments multiples : consolidation osseuse.
2 cas de fractures transversales : consolidat. fibreuse.

M. BORELIUS (de Carlskrone). — 98 observations recueillies dans les hôpitaux suédois (Congrès de l'Association des chirurgiens du Nord, tenu à Gothembourg les 6, 7 et 8 juillet 1898).

(*In Semaine médicale*, 1898).

A. — *Massage commencé du 3^e au 4^e jour :*

a) Fractures transversales.....	27 cas
b) Fractures obliques.....	1 cas
c) Fractures multiples.....	4 cas
d) Fractures sans indicat. de variété.	7 cas

Total : 39 cas, soit 34 hommes et 5 femmes. Ecartement variant de 5 mill. à 4 centim. Guérison obtenue en moyenne en 36 jours.

Réunion fibreuse.....	29 cas
Réunion osseuse.....	5 cas
Processus non-indiqué.....	5 cas
Articulation mobile.....	34 cas
Articulation assez mobile.....	2 cas
Articulation mobile, à angle droit...	1 cas
Articulation avec mobilité moins satisfaisante.....	2 cas

B. — *Immobilisation :*

a). Fractures transversales..... 37 cas

b). Fractures multiples..... 1 cas

Total: 38 cas, soit 33 hommes et 5 femmes. Ecartement de quelques millim. à 4 ou 5 centimètres. Guérison obtenue en une moyenne de 67 jours.

Réunion fibreuse..... 23 cas

Réunion osseuse..... 12 cas

Processus non indiqué..... 3 cas

Articulation mobile..... 30 cas

Articulation assez mobile..... 1 cas

Articulation mobile à angle droit.... 1 cas

Articulation ankylosée..... 2 cas

Articulation à mobilité douteuse.... 3 cas

Articulation à degré de mobil. incon-
nu..... 1 cas

C. — *Intervention sanglante.*

a) Fractures transversales..... 13 cas

b) Fractures multiples..... 1 cas

c) Fracture sans indicat. de variété. 3 cas

Total: 17 cas, soit 16 hommes et 1 femme. Ecartement généralement notable. Guérison obtenue en une moyenne de 82 jours.

Réunion fibreuse..... 1 cas

Réunion osseuse..... 12 cas

Processus non indiqué..... 2 cas

Mort..... 2 cas

Articulation mobile..... 5 cas

Articulation assez mobile.....	3 cas
Articulation mobile à angle droit.....	2 cas
Articulation ankylosée.....	2 cas
Articulation à mobilité presque nulle...	1 cas
Articulation à degré de mobilité inconnu	2 cas

Chez trois de ces malades se produisit une arthrite suppurée du genou et chez un quatrième, une nécrose partielle de la rotule au niveau des fils d'argent.

D) Ponction simple de l'articulation : 4 cas.

M. J. BERG (Même congrès).

18 cas traités par massage.

Guérison dans 3 cas : 2 à 3 semaines.

Guérison dans 12 cas : 4 à 7 semaines.

Guérison dans 3 cas : 8 à 12 semaines.

Marche sans gêne : 4 cas

Marche améliorée : 7 cas

Marche avec extension faible : 3 cas.

Les autres purent s'en retourner aisément chez eux.

M. LUCAS-CHAMPIONNIÈRE (*Soc. de chir.*, 9 juin 1897).

Sur 50 opérations « de Lister » :

46 succès, 4 morts (dont une due au chloroforme, une à l'écrasement du rein (traumatisme), une à l'azoturie, une à la cachexie par suppuration).

M. DIVERNERESSE (Thèse de Paris, 1884).

Sur 88 cas relevés :

Mort.....	15 cas
Ankylose.....	15 cas
Suppuration ; amputation.....	2 cas
Guérison plus ou moins complète.....	66 cas

CONCLUSIONS

1° S'abstenir de toute intervention, quand on n'est pas sûr de son asepsie ; se contenter de l'immobilisation et du massage.

2° Si l'épanchement est trop considérable ponction avant immobilisation et massage.

3° S'abstenir également en présence d'un sujet débilité ; avoir recours tout au plus à la suture des plans ligamenteux.

4° En cas de fracture sans écartement ou à écartement faible : immobilisation et massages.

5° En cas d'écartement de plus de deux centimètres et d'une fracture à fragments égaux et réguliers : suture, cerclage (ou hémicerclage) ou suture des plans fibreux (suivant la préférence de l'opérateur).

6° En cas de fractures à esquilles, si l'opération est décidée, choisir le cerclage (ou hémicerclage) ou la suture des plans fibreux antérotuliens.

Vu : le Président de la thèse,

TILLAUD

Vu le Doyen,

DEBOVE

Vu et permis d'imprimer :

Le Vice-Recteur de l'Académie de Paris,

LIARD

BIBLIOGRAPHIE

- Traité d'anatomie topographique.
Traité de Pathologie externe.
Dictionnaire encyclopédique : article de M. le professeur Berger.
Bulletins de la Société de Chirurgie de Paris.
Bulletins de la Société de Chirurgie de Lyon.
Chirurgie clinique de Tillaux.
Semaine médicale.
Presse médicale.
Traité de chirurgie d'urgence de Lejars.
Gazette médicale 1897. MM. Bigouin et Augerondas.
Centralblatt für Chirurgie.
Annals of Surgery.
Lyon médical, juin 1903.
Revue de Chirurgie 1899. M. Vallas.
LECLERCQ. — Thèse Paris, 1882.
DIVERNERESSE. — Thèse Paris, 1884.
CHAPUT. — Thèse Paris, 1885.
BALLUC. — Thèse Paris, 1886.
BODEAU. — Thèse Bordeaux, 1887.
SIMON. — Thèse Paris, 1888.

ARMIRAIL. — Thèse Paris, 1888.

CORITON. — Thèse Paris, 1892.

GILIS. — Thèse Paris, 1893.

MOREL. — Thèse Paris, 1894.

CHALUFOUR. — Thèse Paris, 1897.

SUBERCAZE. — Thèse Paris, 1897.

JOSSE. — Thèse Lyon, 1898.

FARGE. — Thèse Paris, 1899.

CHAZET. — Thèse Paris, 1901.

CHATINIÈRE. — Thèse Paris, 1902.